



REV	DATA	DESCRIZIONE
00	24.10.2023	bozza di piano
01	18.12.2023	elaborati definitivi

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

COMUNE DI ABANO TERME



PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

COMMITTENTE

COMUNE DI ABANO TERME

Piazza Caduti, 1
35031 - Abano Terme (PD)
tel +39 049 8245111
fax +39 049 8600499

Sindaco: Federico Barbierato
Ass. Urbanistica: Francesco Pozza
Settore Governo del Territorio:
Arch. Leonardo Minozzi
Dott. Urb. Carlo Piovan
Urb. Valentina Andreazzo

PROFESSIONISTI



studio associato
ingegneria dei trasporti

Piazza della Serenissima 20
31033 Castelfranco Veneto (TV)
tel/fax +39 0423 720203
P.IVA e C.F. 04418810265

www.studiologit.it
info@studiologit.it

ing. Omar Luison



ing. Renato Crosato



Collaboratori:
dott. pian. Riccardo Roghi
dott. pian. Matteo Stevanato
ing. Simone Romanello

ELABORATO

N.

Rel. A - Relazione di Piano

A.01

DATA

SCALA

CODICE COMMESSA

18.12.2023

-

CABPT23 006

CODICE ELABORATO

01 - Rel.A - Relazione di Piano

INDICE

1 INTRODUZIONE.....	3
1.1 DEFINIZIONI E QUADRO NORMATIVO.....	3
1.2 RELAZIONE CON IL PUMS	3
1.3 ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	3
2 CONTESTO URBANO	5
2.1 STRUTTURA DEMOGRAFICA	5
2.2 SETTORE TURISTICO	6
2.3 SERVIZI ALLA POPOLAZIONE - POLI ATTRATTORI	7
3 QUADRO DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE.....	8
3.1 QUADRO DI SINTESI DELLA STRUMENTAZIONE	8
3.2 PUMS CoMePA.....	8
3.3 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT).....	12
3.4 BICIPLAN	13
3.5 DOCUMENTO UNICO DI PROGRAMMAZIONE (DUP) 2022-2024	15
3.6 AREE DI TRASFORMAZIONE.....	15
4 OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO	18
4.1 RETE DELLA VIABILITÀ	18
4.2 AREE PEDONALI E ZONE A TRAFFICO LIMITATO	18
4.3 ZONE RESIDENZIALI E LE ZONE 30	21
4.4 RETE DEL TPL E DEI SERVIZI FERROVIARI	22
4.5 COLLEGAMENTI E SERVIZI ALLA CICLABILITÀ	24
4.6 SISTEMA DELLA SOSTA.....	25
4.7 E-MOBILITY	27
5 DOMANDA DI MOBILITÀ.....	28
5.1 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE.....	28
5.2 TRAFFICO SULLA VIABILITÀ LOCALE	29
5.3 UTILIZZO DELLA SOSTA.....	33
6 ESTERNALITÀ DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ.....	35
6.1 QUADRI DI ANALISI	35
6.2 CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI DI CO ₂	35
6.3 EMISSIONI DI GAS INQUINANTI.....	38
6.4 QUALITÀ DELL'ARIA.....	38
6.5 INQUINAMENTO ACUSTICO	41
6.6 CONSUMO DI SUOLO	44
6.7 INCIDENTALITÀ	45
7 DEFINIZIONE DEGLI SCENARI	52
7.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE PROPOSTE	52
7.2 SCENARIO DI RIFERIMENTO	53
7.3 SCENARIO DI PIANO	54
8 SCENARIO DI PIANO.....	56
8.1 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE	56
8.2 LE ZONE 30 / ISOLE AMBIENTALI	59
8.3 AGGIORNAMENTO RETE CICLABILE BICIPLAN	60
8.4 VIALE DELLE TERME	61
8.5 VIA DEI COLLI EUGANEI	64
8.6 ASSE MULTIFUNZIONALE DEI SERVIZI A PRIORITÀ CICLABILE	67
8.7 AMBITO SCOLASTICO VIA PILLON-VIA VITTORINO DA FELTRE	69
8.8 NUOVI SCHEMI DI CIRCOLAZIONE IN AREE RESIDENZIALI	72
8.9 STAZIONE DI ABANO	74
8.10 REGOLAMENTAZIONE ACCESSI VEICOLI COMMERCIALI.....	75
9 VALUTAZIONE SCENARIO DI PIANO.....	78
9.1 ZONIZZAZIONE E AMBITO VIARIO ANALIZZATO	78
9.2 RICOSTRUZIONE DELLA DOMANDA DI TRAFFICO	78
9.3 SCENARIO ATTUALE	78
9.4 SCENARIO DI RIFERIMENTO (SDR)	80

9.5	SCENARIO DI PIANO (SDP).....	80
9.6	IL POTENZIALE DEL BICIPLAN.....	81
INDICE DELLE FIGURE.....		84
INDICE DELLE TABELLE.....		86

1 INTRODUZIONE

1.1 DEFINIZIONI E QUADRO NORMATIVO

L'art. 36 del Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. 285/1992) prevede l'obbligo per i comuni con più di 30.000 abitanti ovvero comunque interessati da rilevanti problematiche di circolazione stradale di dotarsi di un Piano Urbano del Traffico (PUT), da elaborare nel rispetto delle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico", emanate dal Ministero dei Lavori pubblici il 24 giugno 1995.

Il Piano Urbano del Traffico è uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo, subordinato al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e coordinato con gli strumenti urbanistici, finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale (per tutte le componenti della mobilità), la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali e fa riferimento alle infrastrutture esistenti e ai progetti in fase di attuazione, rispetto ai quali individuare gli interventi di riorganizzazione dell'offerta e di orientamento della domanda.

I contenuti del PUT vengono distinti su tre livelli di progettazione. Il 1° è il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), inteso come piano quadro. Il 2° è costituito dai Piani Particolareggiati, intesi quali progetti per l'attuazione del PGTU relativi ad ambiti ristretti o a particolari tematiche. Il 3° è costituito dai Piani Esecutivi, intesi quali progetti esecutivi dei Piani Particolareggiati.

Il PGTU, disciplinato dall'art. 36 del Nuovo Codice della Strada, è finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi.

1.2 RELAZIONE CON IL PUMS

Il Comune di Abano Terme aderisce alla Conferenza Metropolitana di Padova (CoMePa) composta dal Comune capoluogo e dai Comuni di cintura nella Provincia di Padova (Albignasego, Cadoneghe, Casalserugo, Legnaro, Limena, Maserà di Padova, Mestrino, Montegrotto Terme, Noventa Padovana, Ponte San Nicolò, Rubano, Saccolongo, Saonara, Selvazzano Dentro, Vigonza, Villafranca Padovana) e dal Comune di Vigonovo (Città Metropolitana di Venezia).

La CoMePa ha avviato un percorso di revisione e aggiornamento dei propri strumenti di pianificazione strategica del settore della mobilità con la redazione di un PUMS, adottato con Delibera di Giunta Comunale del Comune di Abano n. 9 dell'11 febbraio 2020.

L'Allegato 1 "*Procedure per la redazione ed approvazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile*" del DM 397/2017 definisce la relazione tra PUMS e PUT.

Il PUMS è da intendersi quale strumento di pianificazione della mobilità sovraordinato rispetto a quelli descritti al capitolo 4 delle "*Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico*" redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici, in seguito a quanto disposto dall'art. 36 del Nuovo Codice della Strada. Dal punto di vista gerarchico,

quindi, l'ordine degli strumenti di pianificazione della mobilità a livello comunale e/o di Città Metropolitana è la seguente:

- 1° Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- 2° Piano urbano del traffico (PUT).

Il PUMS è nettamente differenziato dal PUT, ma è con esso interagente: il PUMS è un piano strategico di medio-lungo termine, con il quale si affrontano problemi di mobilità la cui soluzione richiede "investimenti" e quindi risorse finanziarie e tempi tecnici di realizzazione, oltre che la realizzazione di politiche urbane/metropolitane complesse e intersettoriali. Gli obiettivi vengono perseguiti "non a risorse infrastrutturali inalterate".

Il PUT, invece, essendo un piano di breve periodo, assume "risorse infrastrutturali inalterate" ed organizza al meglio l'esistente; esso è, quindi, sostanzialmente un piano di gestione. In tale ottica è evidente che dall'analisi delle criticità irrisolvibili con il PUT possono individuarsi le opere previste dal PUMS e che il PUT, una volta realizzate le opere del PUMS, dovrà essere rivisto poiché risulta mutato l'insieme delle infrastrutture disponibili.

1.3 ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO

Il processo di redazione del PGTU ha previsto una attività per fasi che viene riprodotta nei capitoli del documento. Il capitolo 2 è dedicato a un inquadramento del contesto di Abano Terme sotto il profilo sociodemografico. L'attività ha poi previsto una lettura ragionata degli strumenti di pianificazione e programmazione di scale sovralocale e comunale, quale punto di partenza per lo svolgimento dell'azione PGTU (capitolo 3).

I capitoli 4 e 5 descrivono l'attività di raccolta dati a disposizione per la descrizione dello stato di fatto della mobilità urbana, in termini di offerta di trasporto e domanda di mobilità. Il capitolo 6 infine conclude la parte di definizione dello stato di fatto con una disamina dei differenti dati a disposizione che descrivono le esternalità del sistema dei trasporti dal punto di vista ambientale e sociale.

Il capitolo 6 entra nella definizione dello scenario di Piano, attraverso la descrizione dell'approccio, delle strategie e degli obiettivi del PGTU di Abano Terme, anche in relazione all'attuazione del quadro programmatico definito nel capitolo 3. Infine, il capitolo 7 e 8 descrivono le azioni e le proposte del PGTU.

In allegato al presente documento sono presenti le seguenti tavole grafiche, che sono parte integrante del PGTU:

- B.01 – Poli Attrattori;
- B.02 – Zone 30;
- B.03 – Trasporto Pubblico Locale;
- B.04 – Rete ciclabile esistente;
- B.05.a – Flussi di traffico – giorno feriali;
- B.05.b – Flussi di traffico – giorno di mercato;
- B.06.a – Incidentalità;
- B.06.b – Incidentalità – pedoni;
- B.06.c – Incidentalità – ciclisti;
- B.07 – Scenario di progetto – classifica funzionale delle strade;
- B.08 – Scenario di progetto – Zone 30 / Isole Ambientali;

- B.09 – Scenario di progetto - Aggiornamento rete ciclabile Biciplan;
- B.10 – Scenario di progetto – Via dei Colli Euganei – ipotesi 1;
- B.11 – Scenario di progetto – Via dei Colli Euganei – ipotesi 2;
- B.12 – Scenario di progetto – Viale delle Terme;
- B.13 – Scenario di progetto – asse multifunzionale dei servizi a priorità ciclabile;
- B.14 – Scenario di progetto – ambito scolastico Via Pilon - Via Vittorino da Feltre;
- B.15 – Scenario di progetto – Quadro sinottico degli interventi;
- B.16 – Modello di simulazione – scenario attuale – volumi di traffico;
- B.17 – Modello di simulazione – scenario attuale – velocità;
- B.18 – Modello di simulazione – scenario attuale – saturazione stradale;
- B.19 – Modello di simulazione – scenario di riferimento – volumi di traffico;
- B.20 – Modello di simulazione – scenario di riferimento – velocità;
- B.21 – Modello di simulazione – scenario di riferimento – saturazione stradale;
- B.22 – Modello di simulazione – scenario di progetto – volumi di traffico;

- B.23 – Modello di simulazione – scenario di progetto – velocità;
- B.24 – Modello di simulazione – scenario di progetto – saturazione stradale;
- B.25 – Modello di simulazione – differenziali di traffico – scenario di progetto vs. scenario di riferimento.

2 CONTESTO URBANO

2.1 STRUTTURA DEMOGRAFICA

Il Comune di Abano Terme contava 20.123 abitanti al 31 dicembre 2021 (fonte: Censimento ISTAT 2022). Dall'analisi dei dati relativi ai censimenti effettuati dal 1871 al 2021 nel grafico di Figura 2.1 si nota che la popolazione residente è in costante crescita dagli anni cinquanta, periodo nel quale Abano Terme contava poco più di 8.000 abitanti.

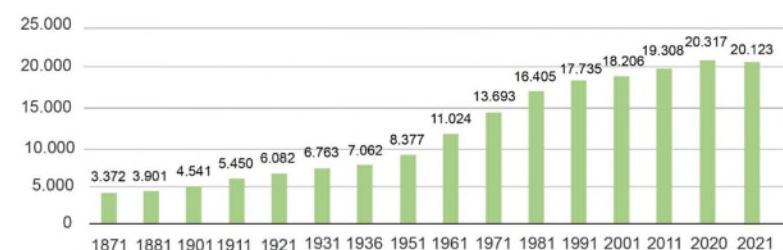


Figura 2.1 – Popolazione di Abano Terme per anni di censimento
(elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)

Come è possibile osservare nella Figura 2.2, negli anni più recenti si registra, rispetto ai dati censuari (periodo 2011 - 2021), un incremento demografico dal 2011 al 2014, dopo il quale la curva della popolazione rimane pressoché invariata fino al 2016. Dopo tale data vi è nuovamente una crescita fino al 2018, anno nel quale la popolazione comunale conta 20.265 unità. Il dato del 2019 è in linea con quello dell'anno precedente, quello del 2020 vede un leggero incremento, mentre con il dato del 2021 si nota un piccolo calo demografico che attesta i residenti a 20.123.

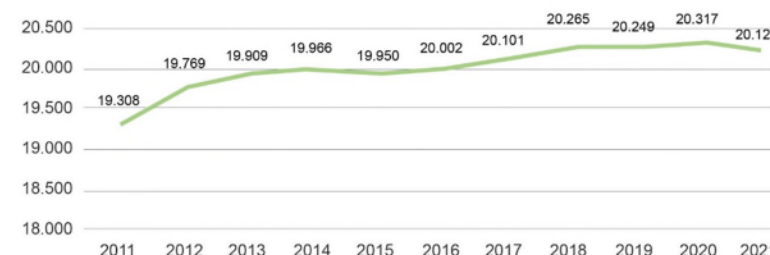


Figura 2.2 – Popolazione di Abano Terme 2011-2021
(elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)

In base all'ultimo rilevamento effettuato al 31.12.2021 i residenti in Veneto sono 4.838.253, con una curva demografica positiva fino al 2013 ma che negli anni seguenti tende ad appiattirsi e infine presentare un andamento negativo.

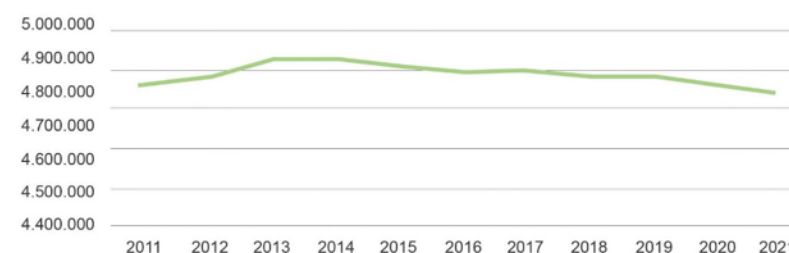


Figura 2.3 – Popolazione Regione Veneto 2011-2021
(elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)

Il saldo naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite e i decessi. Le due linee della Figura 2.4 riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

In linea con il trend dei comuni italiani, assistiamo ad un calo delle nascite negli ultimi anni che conferma il saldo naturale negativo del 2021.

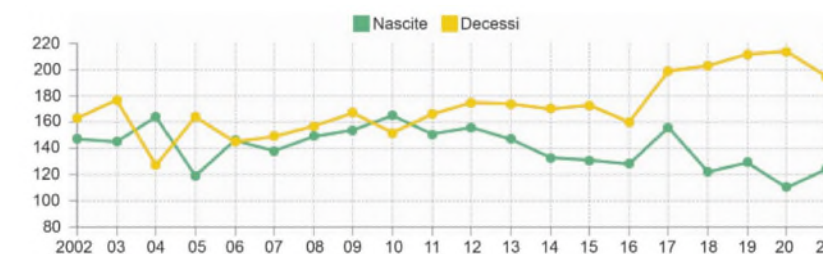


Figura 2.4 – Saldo naturale della popolazione di Abano Terme
(elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)

Il grafico della Figura 2.5, detto piramide delle età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente ad Abano Terme per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022, tenendo conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con gli uomini (a sinistra) e le donne (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

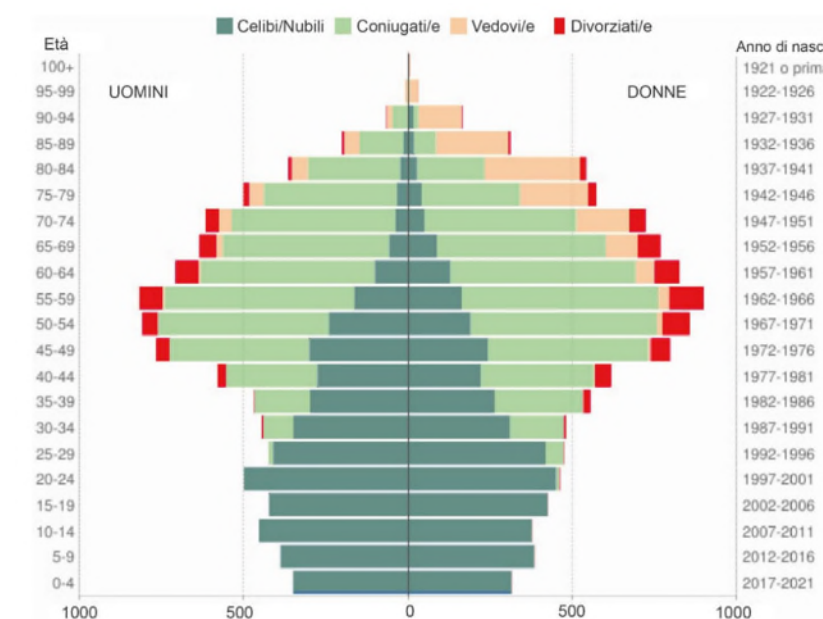


Figura 2.5 – Popolazione di Abano Terme per età, sesso e stato civile
(elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)

2.2 SETTORE TURISTICO

Dalla lettura e interpretazione dei dati relativi al turismo, messi a disposizione dal Sistema Statistico della Regione Veneto, si evince che in generale, per tutta la regione, il turismo vive oggi una ripresa. Dopo due anni di limitazioni agli spostamenti, i turisti pernottanti in Veneto stanno tornando progressivamente ai numeri che si registravano nel 2019, ultimo anno pre-pandemico e attuale picco storico.

Nel 2022 i turisti pernottanti in Veneto risultano 18,1 milioni, +53% rispetto ad un 2021 caratterizzato ancora da vincoli stringenti, considerato che il passaggio alla cosiddetta “zona bianca” (caratterizzata da una sostanziale riduzione delle misure di contenimento alla mobilità) è avvenuto dal giugno 2021 e solo a luglio 2021 è atterrato il primo aereo dagli USA.

Le presenze, che rappresentano i pernottamenti effettuati, seguono un andamento simile (+30,2% rispetto al 2021 e -7,5% rispetto al 2019), attestandosi sui 65,9 milioni (fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati provvisori ISTAT 2023 - Regione Veneto).

Il Comune di Abano Terme rientra nel comprensorio turistico delle terme. I dati messi a disposizione dal sistema statistico della Regione Veneto evidenziano che il trend di arrivi è in continua crescita dal 2005 al 2019 per il comprensorio termale.

Come è possibile osservare nei grafici seguenti (figure 2.6-7), il totale di arrivi al primo anno di indagine è di 550.990 mentre al 2019 il valore cresce fino a 829.255 arrivi.

Per quanto concerne il dato relativo alle presenze, il valore è mediamente di 3 milioni di presenze per il comprensorio turistico delle terme, con un leggero calo tra le annualità 2011 e 2015.

Dall'analisi dei dati risulta inoltre evidente come il 2020, dal punto di vista turistico, sia stato pesantemente condizionato dalla pandemia SARS-COV-2, con una notevole decrescita degli arrivi che si attesta a 339.170 e una quota di arrivi stranieri che passa dai 254.270 del 2019 ai 44.862 del 2020.

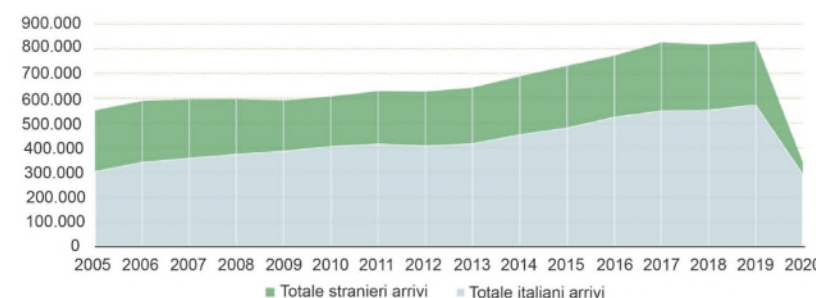


Figura 2.6 – Arrivi 2005-2020 nel comprensorio turistico termale
(elaborazione su dati Sistema Statistico Regione Veneto)

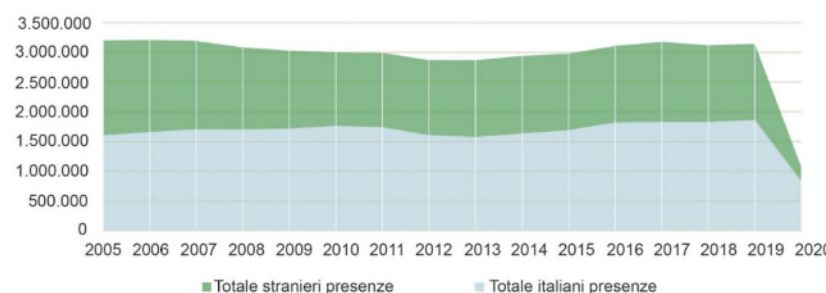


Figura 2.7 – Presenze 2005-2020 nel comprensorio turistico termale
(elaborazione su dati Sistema Statistico Regione Veneto)

Sempre per quanto riguarda il comprensorio termale, i dati più recenti relativi all'anno 2022 (figura 2.8) registrano l'importante ripresa dei flussi turistici stranieri, anche se questi non raggiungono ancora le cifre pre-pandemiche. Alle terme gli italiani sono tornati numerosi quanto nel periodo pre-pandemico e tra i mercati esteri di cui si sente maggiormente la mancanza appaiono Russia e Cina, oltre alla Svizzera.

Gli anni della pandemia hanno inoltre modificato la permanenza nelle località di soggiorno: alle terme i periodi di visita si sono accorciati. Solo ora la durata del soggiorno sta tornando ai valori pre-covid in tutte le tipologie di destinazione.

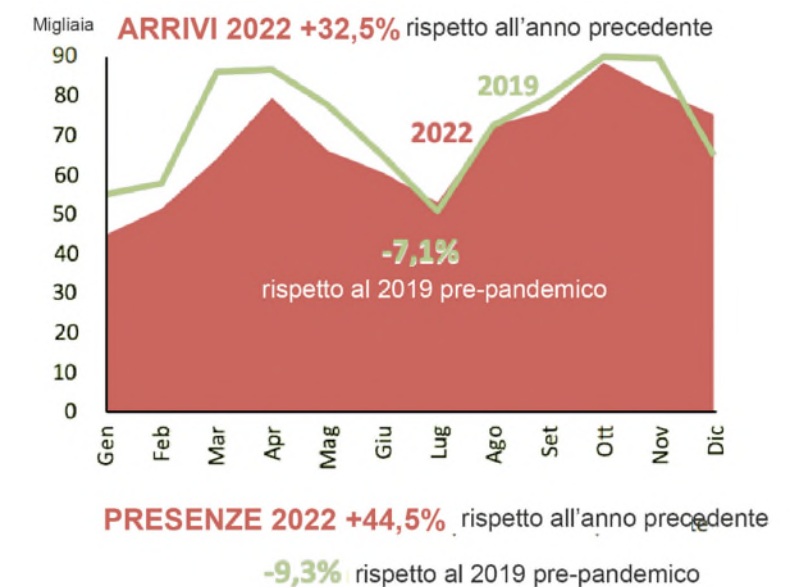


Figura 2.8 – Arrivi e Presenze nel comprensorio turistico delle terme 2022
(elaborazioni Ufficio Statistica della Regione Veneto su dati provvisori ISTAT)

Nel solo comune di Abano Terme, nell'anno 2022, il totale degli arrivi degli italiani è di 387.587, contro i 109.242 arrivi stranieri, confermando il trend del comprensorio termale che vede una maggior componente di arrivi di turisti italiani rispetto agli arrivi di turisti stranieri. Per quanto concerne le presenze italiane il dato relativo al 2022 è di 1.274.422, maggiore del dato straniero di 631.777 (fonte: Sistema Statistico Regionale su dati ISTAT - Regione Veneto). Il seguente grafico mette a confronto il dato degli arrivi del comprensorio turistico delle terme con lo stesso dato registrato soltanto per il comune di Abano Terme, al fine di evidenziare qual è il peso del Comune abanense all'interno del comprensorio turistico di riferimento.

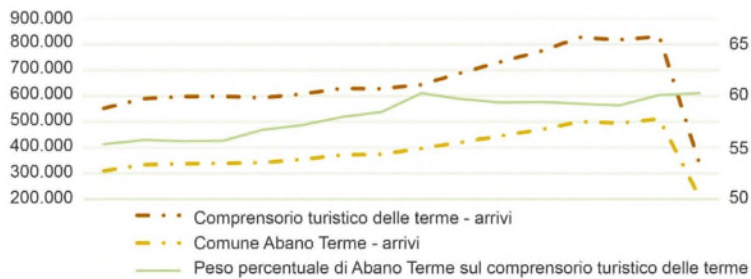


Figura 2.9 – Presenze per il periodo 2005-2020 nel Comune di Abano Terme e nel comprensorio turistico delle terme
(elaborazione su dati Sistema Statistico Regionale Veneto)

Dalle analisi condotte rispetto ai dati più recenti delle presenze turistiche nel Comune di Abano Terme, emerge che la maggior parte di esse si concentrano su strutture alberghiere: al 2022 Abano contava un totale di 1.906.199 presenze, di cui 1.881.874 su strutture ricettive alberghiere (Sistema Statistico Regionale su dati ISTAT - Regione Veneto).

2.3 SERVIZI ALLA POPOLAZIONE - POLI ATTRATTORI

La tabella in Figura 2.12 riporta, in una prospettiva che si sviluppa nell'arco del quadriennio 2021-2024, l'offerta di alcuni dei principali tipi di servizio prestati al cittadino nel Comune di Abano Terme secondo il Documento Unico di Programmazione (DUP) 2022-2024.

All'interno del Comune di Abano Terme, aree di particolare interesse per concentrazione di funzioni e valori sono:

- il polo termale con il sistema alberghiero, che ha visto lo sviluppo del termalismo "sanitario" e le significative ricadute che questo ha avuto sulle architetture e sulla forma della città;
- lo spazio di Abano storica incardinato sull'area tra il Duomo di San Lorenzo, la Biblioteca e il Municipio,

cuore pulsante della comunità, che costituisce il sistema di relazioni locale;

- il nucleo ottocentesco/novecentesco termale in cui si trovano, tra gli altri, Villa Bassi, Grand Hotel Orologio, l'ex Sorgente del Montirone;
- il complesso delle realtà sportive (golf e palestre) presso Via Diaz e Via dei Carabinieri;
- l'area in cui si concentrano le infrastrutture che aprono la città ad una dimensione più metropolitana, come la grande rotonda di accesso ad Abano Terme dalla città di Padova, la stazione ferroviaria, l'insediamento produttivo Fidia Farmaceutici SpA e un polo commerciale di prossima apertura.



Figura 2.10 – Luoghi di centralità – Duomo di San Lorenzo



Figura 2.11 – Luoghi di centralità – Ex Sorgente Montirone

Oltre agli specifici attrattori va considerato che il Parco dei Colli Euganei, soggetto territoriale costituito nel 1989 che comprende, oltre ad Abano, altri 15 comuni collinari e pedecollinari, rappresenta uno dei principali magneti del turismo internazionale quale polo naturalistico, culturale ed enogastronomico, oltre che uno dei pochi parchi al mondo con le terme ed un polo alberghiero da 18.500 posti letto, di cui 12.000 ad Abano.

Si rimanda all'elaborato B.01 "Poli attrattori" per la localizzazione dei servizi nel territorio comunale.

Servizi al cittadino (Trend storico e programmazione)					
Denominazione		2021	2022	2023	2024
Asili nido	(num.)	2	2	2	2
	(posti)	67	67	67	67
Scuole materne	(num.)	1	1	1	1
	(posti)	70	70	70	70
Scuole elementari	(num.)	5	5	5	5
	(posti)	870	870	870	870
Scuole medie	(num.)	1	1	1	1
	(posti)	375	375	375	375
Strutture per anziani	(num.)	0	0	0	0
	(posti)	0	0	0	0
Ciclo ecologico					
Rete fognaria - Bianca	(Km.)	0	0	0	0
- Nera	(Km.)	55	55	55	55
- Mista	(Km.)	79	79	79	79
Depuratore	(S/N)	Si	Si	Si	Si
Acquedotto	(Km.)	0	0	0	0
Servizio idrico integrato	(S/N)	Si	Si	Si	Si
Aree verdi, parchi, giardini	(num.)	44	44	44	44
	(ha.)	36	36	36	36
Raccolta rifiuti - Civile	(q.li)	114.640	114.640	114.640	114.640
- Industriale	(q.li)	0	0	0	0
- Differenziata	(S/N)	Si	Si	Si	Si
Discarica	(S/N)	Si	Si	Si	Si
Altre dotazioni					
Farmacie comunali	(num.)	0	0	0	0
Punti luce illuminazione pubblica	(num.)	6.788	6.788	6.788	6.788
Rete gas	(Km.)	0	0	0	0
Mezzi operativi	(num.)	42	43	43	43
Veicoli	(num.)	27	27	28	28
Centro elaborazione dati	(S/N)	Si	Si	Si	Si
Personal computer	(num.)	150	150	150	150

Figura 2.12 – Servizi prestati al cittadino nel Comune di Abano Terme
(fonte: Documento Unico di Programmazione 2022-2024)

3 QUADRO DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

3.1 QUADRO DI SINTESI DELLA STRUMENTAZIONE

Il capitolo affronta e sistematizza le strategie e le azioni inserite negli strumenti di pianificazione e programmazione in essere relativi al territorio comunale di Abano. Per il livello comunale, a partire dal 2020, il Comune ha infatti avviato la revisione e l'aggiornamento dei diversi strumenti di governo del territorio. Dalla dimensione strategica, con l'adozione nel 2021 del Piano di Assetto del Territorio (PAT), fino alla strumentazione settoriale sui temi ambientali e della transizione climatica (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima - PAESC; Piano del Verde) e quelli connessi ai temi delle infrastrutture, della viabilità, della mobilità sostenibile (Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso - PICIL; Biciplan).

L'analisi ha dunque considerato i seguenti livelli territoriali:

Livello sovralocale

- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Conferenza Metropolitana di Padova - PUMS CoMePa (2020).

Livello comunale

- Piano di Assetto del Territorio - PAT (2021);
- Biciplan (2020);
- Documento Unico di Programmazione 2022-2024 - DUP (2022);

- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima - PAESC (2022);
- Piano del Verde (2021);
- Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso - PICIL (2021).

Infine, per quanto attiene alla dimensione trasformativa del territorio, l'analisi ha approfondito due strumenti urbanistici già approvati dalla Giunta Comunale e che definiscono le trasformazioni per due ambiti strategici identificati dal PAT come *“aree di particolare interesse per concentrazione di funzioni e valori me che necessitano di interventi di riorganizzazione”*:

- Piano per l'area centrale urbana “Abano Civitas”;
- Masterplan “Abano Porta Metropolitana”.

3.2 PUMS CoMePa

Il PUMS dei Comuni aderenti alla CoMePa è stato adottato con Delibera di Giunta Comunale del Comune di Padova n. 29 dell'11 febbraio 2020. Per il Comune di Abano, il PUMS rappresenta dunque il documento strategico di lungo periodo (10 anni) per affrontare le azioni a sostegno della mobilità sostenibile all'interno del proprio territorio, con una forte valenza di relazione funzionale e gestionale con il Comune capoluogo (Padova).

Per le ragioni riportate nel paragrafo precedente, è dunque rilevante leggere i contenuti di questo piano strategico per assumere la visione di lungo periodo attraverso la comprensione degli obiettivi e dei target a cui il PGTU concorre attraverso azioni e strategie a *“risorse infrastrutturali inalterate”*.

Il capitolo prosegue con l'analisi delle parti del PUMS che interessano le previsioni di lungo periodo (2030) per il territorio del Comune di Abano per i seguenti aspetti:

1. Trasporto Pubblico Locale (TPL);
2. Intermodalità;
3. moderazione del traffico;
4. ciclabilità;
5. gestione della domanda di mobilità.

3.2.1 *Trasporto Pubblico Locale*

Strategia PUMS: rafforzare il ruolo dei collegamenti ferroviari

Per Abano la strategia prevede la riqualificazione della stazione ferroviaria Terme Euganee-Abano-Montegrotto (che è situata nel Comune di Montegrotto ma costituisce il principale scalo su ferro per Abano), proposta come intervento nel breve-medio periodo. L'intervento è volto a potenziare il ruolo del sistema ferroviario a servizio della città di Padova e dei Comuni del CoMePa.

Si tratta di un intervento a sostegno della mobilità sistemica e non, attratta e generata dall'area dei Colli Euganei. L'intervento proposto ridefinisce il layout dello spazio antistante la stazione al fine di caratterizzare il nodo di stazione come polo integrato della mobilità pubblica (integrazione tra i servizi automobilistici e quelli ferroviari) e della mobilità condivisa (inserimento di servizi in sharing) di interesse per l'utenza turistica dell'area.

Il Piano Regionale dei Trasporti favorisce il potenziamento dei servizi ferroviari e, in particolare, del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR):

- la Strategia S3, che promuove lo sviluppo di infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico integrato, intermodale ed efficiente, con l'Azione 3.1 mira al completamento del SFMR e alla progressiva sostituzione del materiale rotabile obsoleto;
- la Strategia S5, che incentiva il miglioramento dell'accessibilità alle aree turistiche (compreso l'ambito termale euganeo), con l'Azione 5.1 prevede interventi sulla viabilità di accesso.

3.2.2 Intermodalità

Strategia PUMS: potenziamento dei servizi di co-modalità (TPL-mobilità privata-sharing) attraverso l'individuazione di aree per i servizi park and ride (P&R).

Il PUMS individua gli ambiti privilegiati dell'integrazione modale (gomma/ferro - pubblico/privato) che, oltre a fare riferimento alle stazioni ferroviarie e alle future fermate dei servizi ferroviari, inserisce i nodi di interscambio *park & ride* (P&R) in attestamento alle linee di forza dei servizi TPL (SIR/corridoi di qualità).

Le aree P&R proposte dal PUMS dovranno essere progettate considerando l'elevata qualità dell'intervento e garantendo la massima integrazione con i servizi TPL (gomma e in sede propria), con le modalità di trasporto privato (auto/bici/etc.) e i servizi in sharing (*bike* e *car sharing*).

La previsione del PUMS è che a regime la dotazione di parcheggi di interscambio (P&R) raggiunga 12 strutture da localizzare nei comuni dell'area vasta ed una aggiuntiva per la città di Padova. Il dimensionamento (posti auto) potrà variare in funzione dell'attrattività dell'intervento, secondo un range compreso tra i 200 e i 300 posti auto.

Per Abano Terme, nel breve-medio periodo il piano prevede la realizzazione di un nuovo parcheggio scambiatore a servizio della stazione FS Abano Terme.

3.2.3 Moderazione del traffico

Strategia PUMS: dalle Zone 30 alla Città 30

Per quanto attiene ai Comuni dell'area vasta afferenti alla CoMePa, la proposta di Strade 30 e di Zone 30 è stata supportata dall'individuazione dei luoghi di interesse della comunità locale (servizi pubblici, luoghi di culto etc.), dalla localizzazione delle scuole primarie e secondarie nonché dalla necessità di mettere in sicurezza i centri abitati attraversati.

3.2.4 Ciclabilità

Strategia PUMS: sviluppo della rete ciclabile

Tra gli interventi previsti nel breve e medio periodo sono compresi gli itinerari completati dalla realizzazione di interventi di moderazione della velocità (strade a 30 km/h) proposti dal Piano nelle aree centrali dei comuni CoMePa o in adiacenza alle scuole primarie e secondarie. Per Abano l'incremento previsto della rete ciclabile è di 2,8 km.

Strategia PUMS: sviluppo di servizi alla ciclabilità

Si tratta di servizi che devono essere integrati con le funzioni urbane (ambiti residenziali, destinati ai servizi educativi, commerciali, ai luoghi di lavoro etc.) e con i nodi della mobilità pubblica-privata. Il PUMS propone:

- la realizzazione di velostazioni a servizio delle nuove fermate ferroviarie previste a Padova e presso le stazioni ferroviarie di Vigodarzere, Terme Euganee-Abano-Montegrotto e Vigonza;

- aree di sosta attrezzate e dotate di servizi alla ciclabilità (per es. riparazione biciclette, pompe pubbliche) da localizzare nei nodi di interscambio del trasporto pubblico e privato *park & ride*;
- potenziamento dei servizi di mobilità ciclabile condivisa (*bike sharing*) secondo modelli gestionali a flusso libero (e/o tradizionali) sia nell'area urbana di Padova che presso i poli attrattori esterni più significativi quali, ad esempio, il polo universitario di Agripolis e le località termali di Abano e Montegrotto (domanda turistica);
- parcheggi bici diffusi, operando i necessari incrementi di offerta laddove vi siano funzioni e servizi particolarmente attrattivi (scuole, sedi universitarie, servizi pubblici, esercizi commerciali, impianti sportivi, teatri, cinema, spazi espositivi-culturali etc.) da realizzarsi con sistema modulare.

3.2.5 Gestione della domanda di mobilità

Strategia PUMS: incremento della Sharing mobility

Lo Scenario di Piano propone la naturale estensione dei servizi di *car sharing* verso comuni e realtà territoriali rilevanti dal punto di vista dell'attrattività quali, ad esempio Abano e Montegrotto.

Strategia PUMS: sostegno alle azioni di mobility management

Lo Scenario di Piano pone grande attenzione agli spostamenti per motivi di studio, con i piani degli spostamenti casa-scuola, gli interventi per facilitare e mettere in sicurezza l'accesso ai poli scolastici, le aree pedonali temporanee.

Nel breve periodo il PUMS prevede per i Comuni CoMePa la diffusione dell'esperienza dei mobility manager aziendali e scolastici (Piani di Spostamento Casa-Lavoro, Piani di Spostamento Casa-Scuola, iniziative per incentivare spostamenti con mezzi sostenibili etc.).

Strategia PUMS: incentivo alla mobilità elettrica e l'innovazione tecnologica

Il PUMS prevede il sostegno allo sviluppo della mobilità elettrica attraverso l'elaborazione di un "E-Plan" che dovrà intervenire nei comuni CoMePa con:

- un'espansione della rete di ricarica pubblica, giungendo nel periodo di validità del Piano (2030) a dotare la città di almeno una colonnina di ricarica ogni 1.000 abitanti, e privata (aziendale) e i comuni della CoMePa di una colonnina ogni 2.000 abitanti. Target questi coerenti con le indicazioni di penetrazione dei veicoli elettrici formulate dagli scenari sviluppati in ambito nazionale;
- la sostituzione dei veicoli in possesso di enti ed amministrazioni pubbliche in elettrici (Comuni, ASL, rifiuti, mense scolastiche etc.);
- la promozione di servizi da effettuarsi con mezzi elettrici per utenti e attività occasionali (es. taxi/bus navetta per fini turistici, in occasione di eventi, etc.).

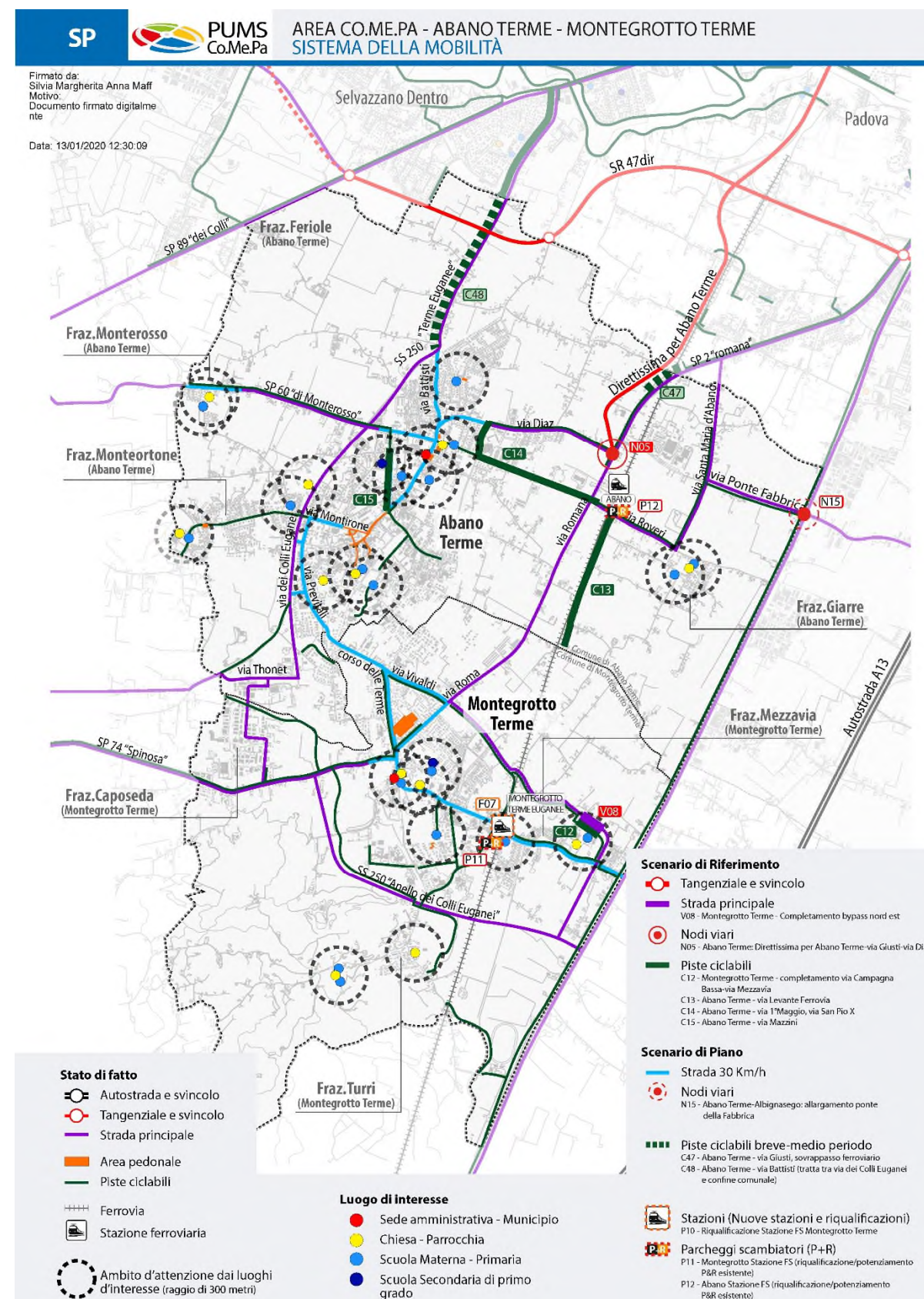


Figura 3.1 – Temi-strategie-azioni per il territorio di Abano (PUMS CoMePa 2020)

Tema PUMS	Strategia	Azione sul territorio di Abano Terme
Trasporto pubblico locale	<i>Rafforzare il ruolo dei collegamenti ferroviari</i>	Riqualificazione della Stazione FS di Terme Euganee-Abano-Montegrotto: • Aumento del servizio ferroviario • Nuovo layout dello spazio antistante la stazione al fine di caratterizzare il nodo di stazione come polo integrato della mobilità pubblica
Intermodalità	<i>Potenziamento dei servizi di co-modalità</i>	• Realizzazione di un nuovo parcheggio scambiatore a servizio della stazione FS Abano Terme.
Moderazione del traffico	<i>Messa in sicurezza e moderazione del traffico</i>	• Messa in sicurezza attorno ai principali luoghi di interesse della comunità locale (servizi pubblici, luoghi di culto, scuole primarie e secondarie)
Ciclabilità	<i>Sviluppo della rete ciclabile</i>	• Assunzione delle previsioni del Biciplan di Abano
	<i>Sviluppo di servizi alla ciclabilità</i>	• Realizzazione di una velo stazione alla Stazione FS di Terme Euganee-Abano-Montegrotto. • Aree di sosta attrezzate e dotate di servizi alla ciclabilità nei pressi di parcheggi scambiatori • Potenziamento dei servizi di mobilità ciclabile condivisa (bike sharing) • Parcheggi bici diffusi
Gestione della domanda di mobilità	<i>Incremento della Sharing mobility</i>	• Estensione dei servizi di car sharing ora operante nella città di Padova
	<i>Sostegno alle azioni di mobility management</i>	• Sostegno alla redazione di PSCL e PSCS
	<i>Incentivo alla mobilità elettrica e l'innovazione tecnologica</i>	• Un'espansione della rete di ricarica pubblica (1 colonnina ogni 2.000 abitanti) • Sostituzione dei veicoli in possesso dell'ente Comunale • Promozione di servizi con mezzi elettrici per utenti o attività occasionali

Tabella 3.1 – Temi-Strategie-Azioni del PUMS CoMePa di diretto interesse per il territorio di Abano

3.3 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT)

3.3.1 Rete infrastrutturale

Il PAT – fatta salva la classificazione del sistema stradale ai sensi del Nuovo Codice della Strada – individua la viabilità principale esistente e la viabilità principale di progetto, definendo la seguente caratterizzazione e gerarchizzazione funzionale (Tav.4 – trasformabilità):

- viabilità di interesse territoriale: strade di scorrimento, la cui funzione è quella di garantire la fluidità degli spostamenti veicolari di scambio anche all'interno della rete viaria cittadina, nonché di consentire un elevato livello di servizio degli spostamenti a più lunga distanza interni all'ambito urbano. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade veloci urbane, con deroga sul limite generalizzato di velocità urbana, e gli itinerari riservati ai mezzi pubblici di superficie. Sulle strade di scorrimento, non riservate, sono ammesse tutte le componenti di traffico esclusa la sosta dei veicoli (salvo che quest'ultima venga separata con idonei spartitraffico invalicabili);
- viabilità di interesse locale: strade con funzioni di collegamento tra quartieri limitrofi (spostamenti a minore distanza, sempre interni alla città) o, per le aree urbane di più grandi dimensioni, tra i punti estremi di un medesimo quartiere. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire, attraverso opportuni elementi viari complementari, gli insediamenti principali urbani di quartiere (servizi, attrezzature etc.). Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta;

- asse multifunzionale dei servizi: percorso ciclopedonale che collega e integra all'interno di una dorsale strutturata ed organizzata i servizi pubblici e le strutture di interesse collettivo disposte lungo il lato est del sistema urbano. Si tratta di un percorso a priorità ciclopedonale che attraversa l'intero sistema urbano da nord a sud. In alcuni tratti il percorso è affiancato dalla viabilità stradale destinata ad agevolare l'accesso al sistema di parcheggi.

3.3.2 Porte e Soglie

Al fine di riqualificare gli ambiti urbani, individuati come spazi di connessione tra la campagna e il territorio costruito e tra la periferia e il centro città, il PAT individua:

- le Porte come punti di ingresso al sistema urbano dalla viabilità di livello territoriale;
- le Soglie come punti di ingresso al centro città dai quartieri di cintura urbana.

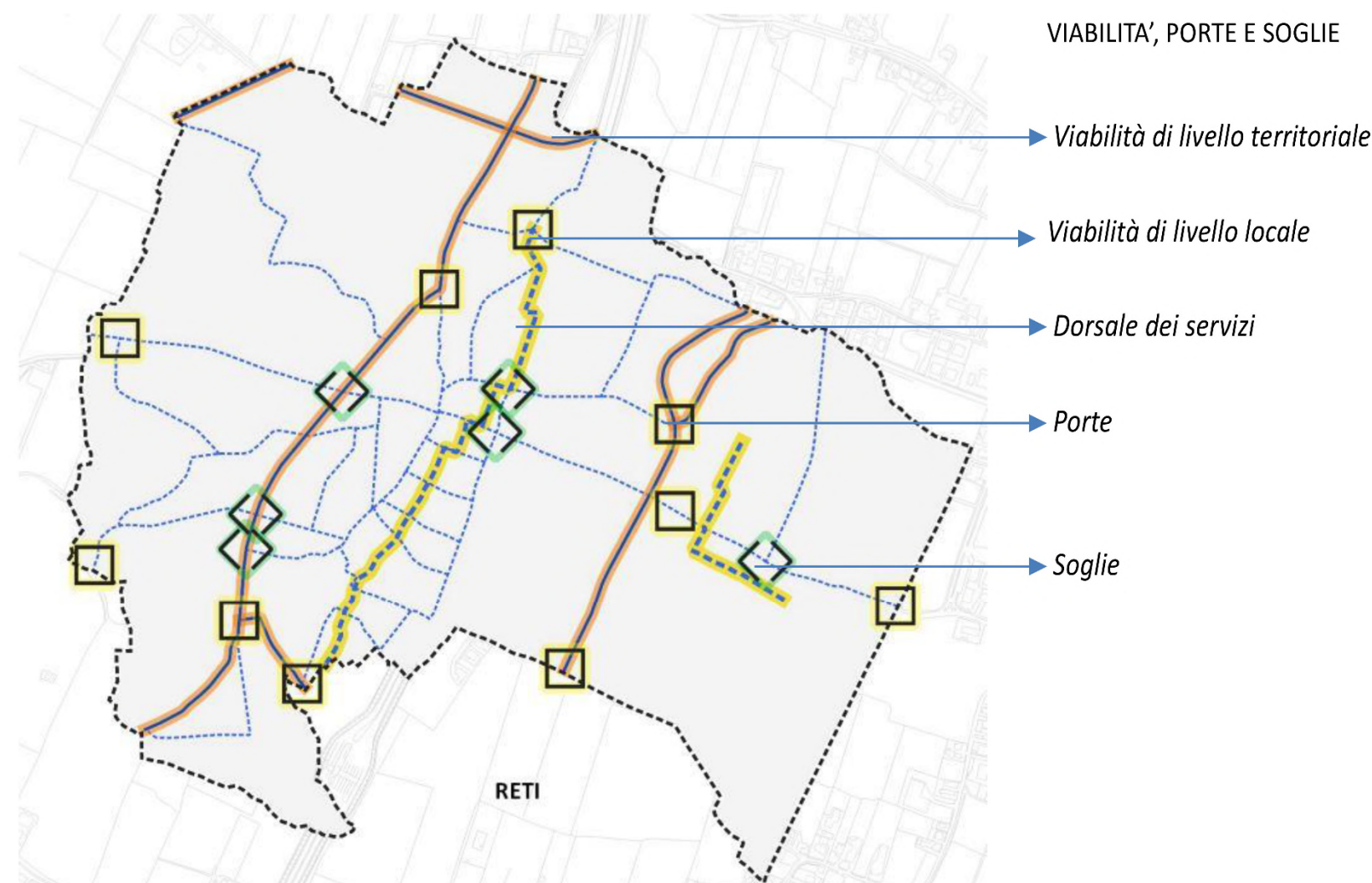


Figura 3.2 – PAT: Scenario reti infrastrutturali su tre livelli, porte e soglie (PAT Comune di Abano, 2021)

Si tratta di luoghi da caratterizzare in termini figurativi e da rinforzare funzionalmente; sono ambiti preferenziali ove collocare elementi di arredo e segnaletica o da attrezzare con parcheggi di interscambio a servizio della mobilità ciclabile o della visitazione turistico – culturale del territorio.

Il PAT, inoltre:

- precisa per ogni Porta e Soglia il ruolo e le categorie funzionali ammissibili, le quali in via indicativa e non esaustiva possono essere le seguenti: *“landmark; punto di accesso al sistema urbano; infopoint per il turista; nodo di interscambio auto/bici o barca/bici, auto/barca; bike point a servizio della mobilità ciclabile; foresteria per il turismo ciclabile di transito; nodo di interscambio tra itinerari di scala territoriale e rete locale; stazioni di ricarica veicoli o bici elettriche; fermate trasporto pubblico locale; punto di sosta e ristoro; punto di monitoraggio del traffico; Urban center, luoghi e spazi per la conoscenza del territorio e per la comunicazione”*;
- definisce gli interventi ammissibili in relazione alle categorie funzionali assegnate di cui al precedente punto, precisandone parametri e caratteristiche, materiali, ambito di localizzazione;
- individua gli edifici localizzati in prossimità della porta o soglia che possono essere riconvertiti per ospitare destinazioni d’uso compatibili con la categoria funzionale assegnata al luogo, ovvero in indicativa e non esaustiva; punto informativo, spazi espositivi, commercio al dettaglio, *bike point*.

3.4 BICIPLAN

L’obiettivo generale del Biciplan è quello di integrare l’attuale rete ciclabile per costituire la base infrastrutturale di future politiche a favore dell’uso della bicicletta. Gli obiettivi specifici sono:

- la realizzazione di una struttura portante all’interno dello spazio urbano attraverso due dorsali che attraversano lungo le direttrici cardinali nord-sud e est-ovest il territorio abonese;
- L’implementazione della rete sovralocale, collegata ai principali percorsi di livello regionale esistenti e tale da mettere in collegamento Abano Terme con i Comuni dell’area metropolitana; gli innesti a queste saranno progettati in modo da assolvere alla funzione di porta d’accesso di Abano;
- sviluppare una maglia ciclabile minore che possa incentivare una ciclabilità diffusa ad uso delle attività quotidiane della popolazione locale, in particolar modo per raggiungere le principali funzioni pubbliche (edifici pubblici, scuole etc.);
- favorire l’intermodalità con il trasporto pubblico locale.

Il Biciplan individua la rete ciclabile complessiva del comune di Abano Terme. Oltre ai 32,58 km di percorsi ciclabili esistenti, il Piano individua 17 nuovi itinerari ciclabili di progetto, incrementando la rete ciclabile di ulteriori 39,95 km.

La rete ciclabile esistente e di progetto è stata suddivisa in quattro categorie ai sensi di Legge: Ciclovía, Greenway, Sentiero Ciclabile e Strada 30.

Ciclovía – comprende la maggior parte della rete ciclabile di Abano Terme. Nella definizione di ciclovía sono stati inseriti:

- i principali itinerari ciclabili per l’attraversamento e il collegamento tra le parti della città con i comuni limitrofi lungo le principali direttrici di traffico;
- gli itinerari della rete secondaria dei percorsi a collegamento delle principali funzioni pubbliche e che connettano le frazioni (Monterosso, Feriole, San Lorenzo e Giarre) con il centro urbano di Abano Terme.

Greenway – comprende la pista ciclabile lungo il Canale Battaglia, parte integrante dell’Itinerario cicloturistico I2 – Anello del Veneto, su cui sono previsti interventi per trasformarlo in un percorso in sede propria senza interferenze con il traffico veicolare (salvo residenti).

Sentiero ciclabile – itinerario che si sviluppa all’interno del territorio prevalentemente extraurbano e nel paesaggio agricolo.

Strada 30 – soluzione prescelta nel caso in cui le verifiche sul campo hanno dimostrato l’impossibilità tecnica di realizzare un percorso in sede propria; la regolamentazione dei tratti viari identificati dovrà interagire con il Piano della Circolazione, in fase di redazione.

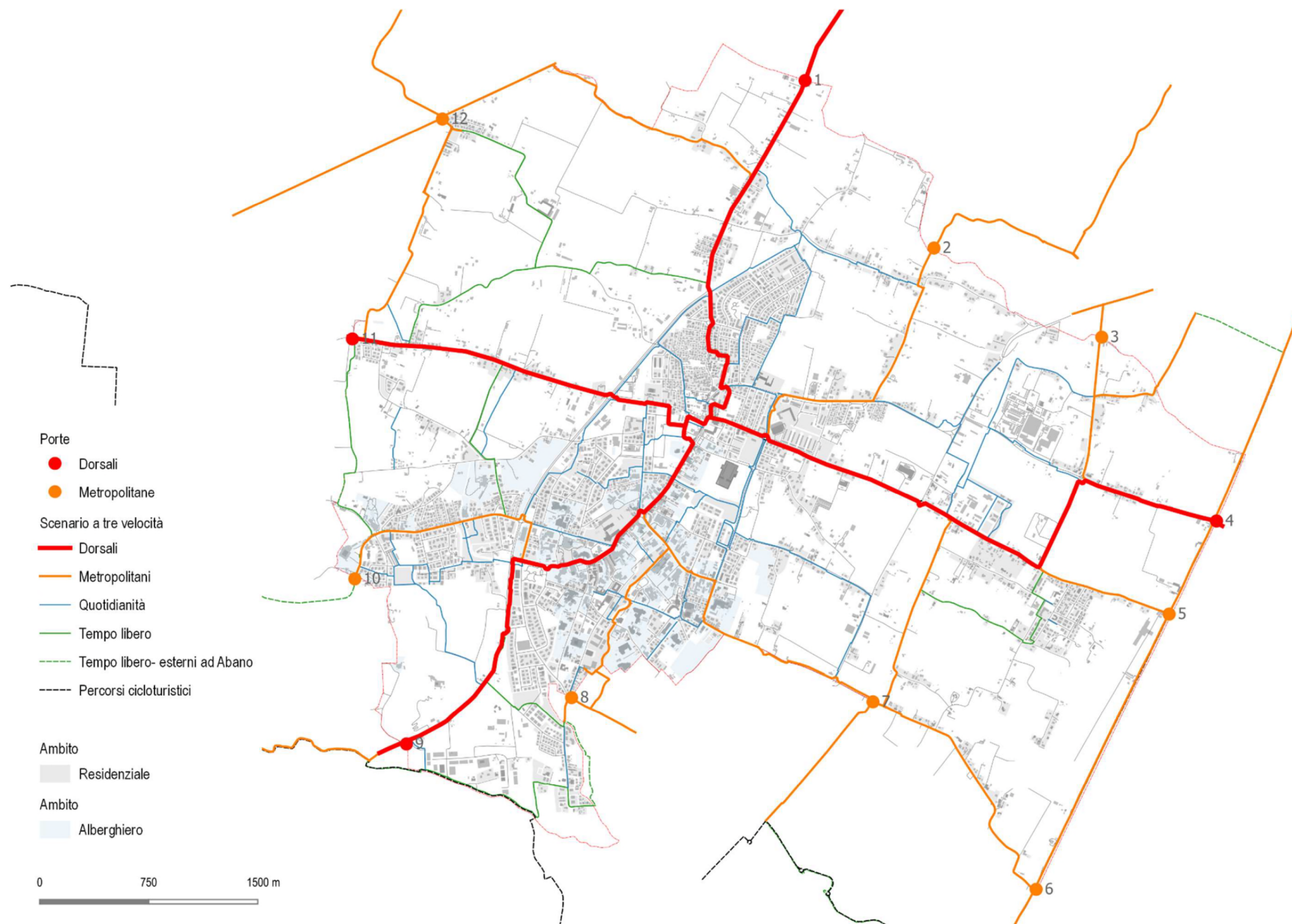


Figura 3.3 – Scenario Masterplan “a tre velocità” (Biciplan Comune di Abano Terme, 2020)

3.5 DOCUMENTO UNICO DI PROGRAMMAZIONE (DUP) 2022-2024

Il DUP è lo strumento che descrive l'attività di guida strategica ed operativa degli enti locali nell'orizzonte dei tre anni di azione amministrativa. Le parti che seguono riportano le sezioni del DUP del Comune di Abano direttamente connesse ai temi propri del PGTU, e in particolare:

- trasporti e diritto alla mobilità;
- sviluppo e il miglioramento della circolazione stradale.

3.5.1 *Trasporti e diritto alla mobilità*

Per consentire un miglioramento del servizio nei confronti dei propri cittadini e migliorare l'accesso alla città per i turisti, nel corso del triennio il Comune intende proseguire nel miglioramento del trasporto pubblico complessivo attraverso:

- il potenziamento del trasporto ferroviario;
- la riqualificazione della stazione ferroviaria di Abano;
- la progressiva sostituzione dei mezzi di trasporto attualmente utilizzati con altri più ecologici, preferibilmente elettrici.

Il DUP affronta anche il miglioramento del servizio di trasporto pubblico relativamente alla frazione di Giarre affinché venga:

- integrato il servizio di raccordo con Padova anche nei giorni festivi;
- ripristinato il servizio di trasporto scolastico per gli studenti della scuola secondaria di primo e secondo grado (ex medie e superiori);

- proposto un servizio di collegamento con il centro di Abano.

Infine, è in fase di valutazione la possibilità di integrare il servizio della rete di trasporto pubblico anche per l'abitato di Monterosso.

3.5.2 *Sviluppo e il miglioramento della circolazione stradale*

Il mantenimento ed il miglioramento delle condizioni stradali (sia da un punto di vista manutentivo che della sicurezza) e dell'incremento della ciclabilità saranno volti:

- alla eliminazione degli elementi di pericolo in maggior modo per i pedoni per i quali si prevede la realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati, in particolare di fronte agli edifici pubblici e/o di uso pubblico, utili peraltro per la riduzione della velocità veicolare;
- coerentemente con quanto previsto all'interno del Biciplan (Piano della mobilità lenta ciclabile), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 02/03/2020, alla realizzazione di importanti opere di manutenzione consistenti nella eliminazione di nodi critici (attraversamenti in sicurezza, tratti lungo le rotonde etc.), nel completamento di tratti mancanti, nella realizzazione di nuovi tratti di congiunzioni con i comuni limitrofi, nell'ampliamento della rete turistica, nella messa in rete delle stesse finalizzata al raggiungimento degli edifici pubblici e/o di uso pubblico;
- coerentemente con quanto previsto nel Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL), alla realizzazione

di interventi di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione attraverso la sostituzione di quelli più vetusti ed energivori con altri a basso consumo ed alta efficienza (LED);

- alla messa in sicurezza con sistemi rotatori o altre infrastrutture degli incroci che manifestano le maggiori necessità di recupero.

3.6 AREE DI TRASFORMAZIONE

Nella redazione del PGTU sono state inoltre analizzate le aree su cui attualmente ricadono progetti di trasformazione. Per le finalità del Piano, questi interventi hanno rilevanza dal punto di vista dell'inserimento di nuove funzioni (e dunque flussi) e sulla realizzazione di opere complementari che riguardano il miglioramento degli spazi pubblici e delle connessioni per la mobilità.

Le aree di trasformazioni sono indicate dal PAT quali "*ambiti di miglioramento della qualità urbana e territoriale*" e seguono procedure urbanistiche differenziate nell'avanzamento procedurale e progettuale.

3.6.1 *Abano Civitas*

Il processo di rigenerazione nell'area centrale di Abano è stato avviato con la redazione del Masterplan "Abano Civitas", approvato dalla Giunta Comunale nel giugno 2020, che punta a una riqualificazione del cuore storico della città attraverso un progetto di rigenerazione urbana sui temi dello spazio pubblico e della dimensione collettiva della città.

Il Masterplan ha successivamente portato alla revisione della disciplina urbanistica del centro storico mediante la Variante

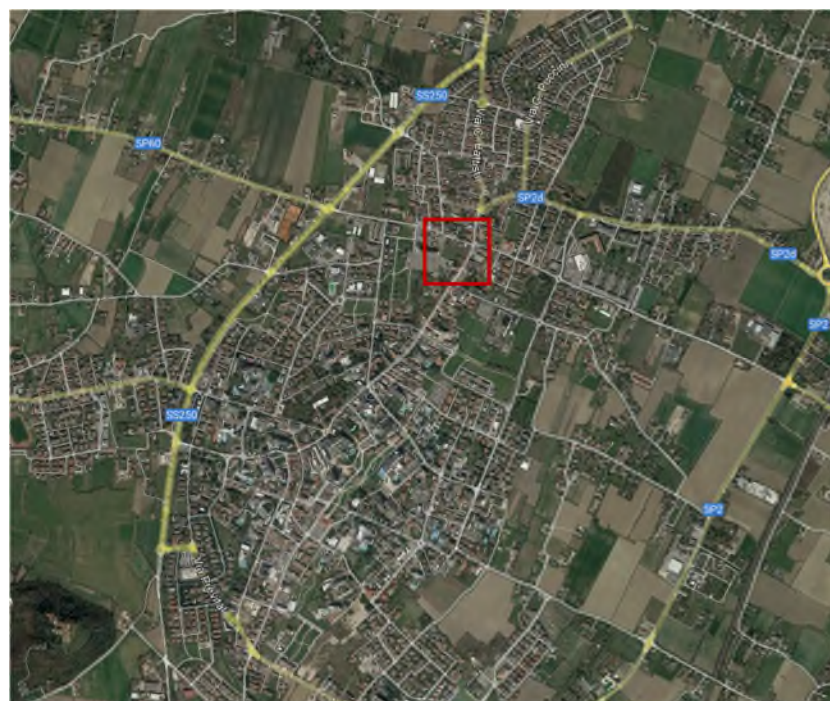


Figura 3.4 – Area di trasformazione “Abano Civitas”



Figura 3.5 – Area di trasformazione “Abano Civitas” – perimetro Variante parziale n. 63 al PRG

parziale n. 63 al PRG riguardante l'area centrale denominata “Abano Civitas” (Delibera di Consiglio Comunale n. 12 del 2022).

All'interno della ridefinizione dello strumento urbanistico, nell'ambito del comparto urbanistico Lotti E + I sono previsti i seguenti interventi:

- demolizione senza ricostruzione degli edifici esistenti che si attestano lungo Via Matteotti;
- costruzione di un edificio a prevalente destinazione d'uso residenziale (Lotto “I”) e di un porticato ad uso pubblico lungo Via Matteotti e Via Appia Monterosso;
- costruzione di un edificio a prevalente destinazione d'uso commerciale (Lotto “E”);
- realizzazione di aree a parcheggio e della relativa viabilità di distribuzione interna;
- rialzo della pavimentazione in Via Donati e Via Matteotti;
- parziale riqualificazione dei marciapiedi lungo Via Donati, Via Gobetti, Via Matteotti e Via Appia Monterosso;
- realizzazione di percorsi pedonali e di aree verdi pubbliche comprensive di arredo urbano, impianto di illuminazione pubblica e sottoservizi a rete.

Allo stato attuale la rete dell'area è interessata, nella giornata di venerdì e di sabato, da un flusso veicolare relativamente sostenuto, in particolare lungo le aste viarie di Via Matteotti e Via Appia Monterosso; gli approfondimenti tecnici effettuati nell'ambito della Variante hanno ad ogni modo accertato che i nuovi insediamenti non sono destinati a determinare condizioni di traffico più gravose di quelle attuali in termini di Livello di Servizio.



Figura 3.6 – Area di trasformazione “Abano Civitas” – perimetro Variante parziale n. 63 al PRG – planivolumetrico di progetto

3.6.2 Abano Porta Metropolitana

Il complesso del 1° ROC è un ex area militare di 60 mila metri quadrati composta da 33 fabbricati. Dismissa dal 1998, è stata acquisita dall'Amministrazione di Abano Terme nel 2001.

Il processo di riconversione e riqualificazione è stato avviato con la redazione del Masterplan “Abano Porta Metropolitana”, un documento di indirizzo strategico che ha sviluppato un'ipotesi complessiva di programmazione del sito, con funzioni terziarie legate alla ricerca e all'innovazione.

Successivamente all'approvazione del Masterplan (Delibera di Giunta Comunale n. 69 dell'11 maggio 2021) è stato pubblicato un avviso per raccogliere le proposte di operatori economici e identificare la disponibilità, gli indirizzi e gli interventi sull'area, prevedendo la possibilità di accordi

pubblico-privato per la riqualificazione e la riconversione funzionale delle strutture esistenti.

In relazione alla disponibilità dei soggetti che hanno evidenziato interesse allo sviluppo dell'area, i servizi che potranno insediarsi all'interno dell'area riguardano laboratori per la ricerca scientifica, aule per la formazione e laboratori didattici, residenze e foresterie per lavoratori ed ospiti, asili aziendali e scuole dell'infanzia, spazi verdi e strutture sportive.

Poiché le procedure urbanistiche sono ancora a un livello preliminare, è stato deciso di non considerarlo negli scenari di breve-medio termine del PGTU.



Figura 3.7 – Area di trasformazione “Abano Porta Metropolitana -1° ROC”

3.6.3 Riqualificazione di Villa Mocenigo-Mainardi

Gli interventi riguardano gli immobili storici della villa quattrocentesca e degli edifici annessi. L'ambito si affaccia direttamente sulla rotatoria all'intersezione tra Via Diaz, Via Giusti, Via Romana e la bretella di collegamento con la Tangenziale di Padova.

L'operazione di riqualificazione e sviluppo immobiliare a carico del privato proprietario prevede il recupero dell'edificio storico e la realizzazione di un mix di direzionale, commerciale e residenziale (50 unità).

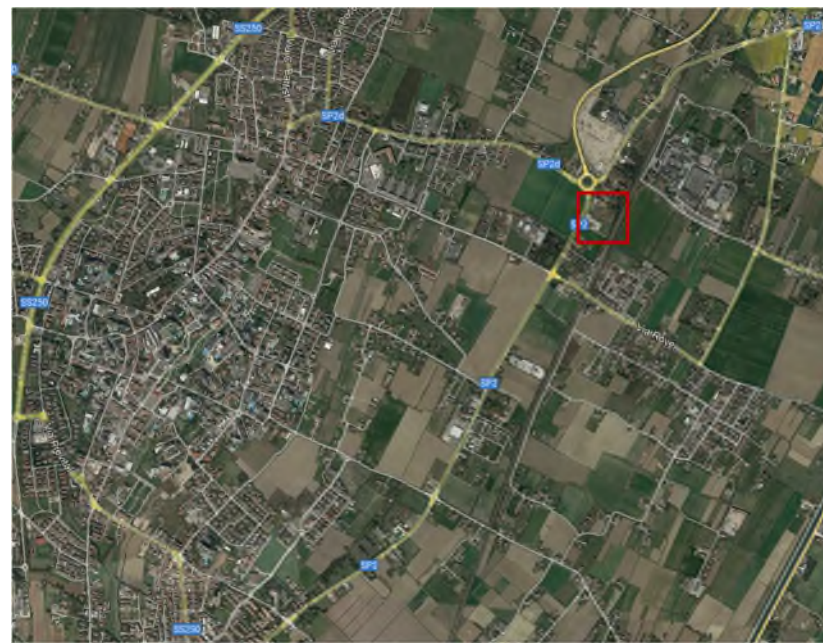


Figura 3.8 – Area di trasformazione Villa Mocenigo-Mainardi

4 OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO

4.1 RETE DELLA VIABILITÀ

4.1.1 Gestione e competenza

La rete viaria del territorio comunale è di competenza e gestione comunale con l'eccezione delle strade di seguito descritte:

- strade di competenza regionale (gestione Veneto Strade)
 - o SR47dir1 Padova-Selvazzano – senza connessioni dirette e collegata al territorio di Abano attraverso Via Sartorio;
 - o SR47dir2 Padova-Abano (Direttissima per Abano Terme);
- strade di competenza provinciale
 - o SP2 “Romana” (Via Giusti / Via Romana);
 - o SP2dir “Romana diramazione” (Via Diaz);
 - o SP25dir “del Castelletto diramazione Monteortone” (Via Santuario / Via Monteortone);
 - o SP43 “Speronella” (Via San Daniele / Via Thonet);
 - o SP60 “di Monterosso” (Via Appia Monterosso);
 - o SP61 “del Ponte della Fabbrica” (Via Ponte della Fabbrica).

La soppressa SS250 “dei Colli Euganei” seguiva, all'interno del territorio comunale di Abano, l'itinerario Via Battisti - Via dei Colli Euganei - Via Busi - Via Previtali - Via Marzia. In data 1° ottobre 2001 è stata assegnata alla Regione Veneto per

effetto del D. Lgs. 112/1998, con successivo trasferimento al demanio provinciale e ulteriore declassamento a strada comunale e consegna all'Amministrazione di Abano.

4.1.2 Gerarchia

In virtù della sua storica attrattività nel comparto ricettivo-termale, Abano risulta collegata al territorio circostante e su area vasta da una fitta rete di radiali, a differenza degli altri Comuni di prima cintura di Padova, che presentano in maggior misura la loro subordinazione al capoluogo di provincia:

- Via Battisti (ex SS250) dai comuni di Padova (quartiere di Brusegana) e di Selvazzano Dentro (San Domenico e Tencarola);
- Direttissima (SR47 dir 2) dalla Tangenziale di Padova;
- Via Giusti / Via Diaz (SP2 / SP2dir) dal comune di Padova (quartieri di Mandria e Paltana);
- Via Ponte della Fabbrica (SP61) / Via Santa Maria d'Abano / via Roveri / Via San Pio X da Albignasego e SS16 Adriatica;
- Via Marzia (ex SS250) da Montegrotto;
- Via San Daniele / Via Thonet (SP43) da Torreglia;
- Via Santuario / Via Monteortone (SP25dir) dai Comuni di Teolo (Bresseo, San Biagio e Tramonte) e di Torreglia;
- Via Appia Monterosso (SP60) dal comune di Teolo (Treponti, Bresseo e San Biagio).

A completamento degli assi di accesso ad Abano completano la maglia extraurbana e periurbana:

- Via dei Colli Euganei (ex SS 250), strada a due carreggiate e quattro corsie con funzione di

circonvallazione ovest di Abano; costituisce la porzione centrale di un asse di scorrimento tra la Tangenziale di Padova e Battaglia Terme, finora mai ultimato;

- Via Romana (SP2), con funzione di collegamento diretto tra Padova e Montegrotto.

L'area urbana di Abano è organizzata intorno all'asse principale Via Matteotti – Viale delle Terme – Via Pietro d'Abano. Il tratto meridionale, corrispondente alla porzione urbana in cui si concentrano gli alberghi e i servizi termali, è regolamentato come Zona a Traffico Limitato (descritta nel paragrafo 4.2).

La cesura dello storico asse nord-sud di Abano determinata dalla limitazione al traffico presso l'area termale centrale ha determinato la distribuzione dei flussi veicolari in ingresso e in uscita dalla cosiddetta “Abano storica” (incentrata su Via Matteotti e la parte nord di Viale delle Terme) sulle laterali di adduzione (lato ovest: Via Appia Monterosso, Via Pillon e Via Mazzini; lato est: Via San Pio X, Via Tito Livio, Via Pertini, Via Calle Pace e Via Flacco), connesse ai due itinerari paralleli di Via dei Colli Euganei a ovest e Via I Maggio / Via Flacco a est.

La rete viaria risulta pertanto organizzata su un sistema di radiali, chiaramente individuabili, che convergono su un'articolata rete di strade di distribuzione interna a contorno della ZTL centrale.

4.2 AREE PEDONALI E ZONE A TRAFFICO LIMITATO

4.2.1 La ZTL dell'area centrale

Ai sensi dell'art. 7 comma 9 del Nuovo Codice della Strada “*I comuni, con deliberazione della giunta, provvedono a delimitare le aree pedonali e le zone a traffico limitato tenendo*

conto degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio".

Il Comune di Abano nel tempo ha adottato successivi provvedimenti di limitazione del traffico dei veicoli nell'area presso la confluenza tra Viale delle Terme, Via Montirone e Via Pietro d'Abano, ad alta frequentazione turistica e locale, che costituisce uno dei principali luoghi di centralità e di aggregazione di Abano e il fulcro dell'area a vocazione ricettivo-termale.

L'area pedonale originaria comprendeva:

- Viale delle Terme tra Piazza Repubblica e Via Pietro d'Abano,
- Via Pietro d'Abano tra Viale delle Terme e Via Marzia,
- Via Busonera tra Via Pietro d'Abano e Piazza Sacro Cuore),
- Via Jappelli tra via Pietro d'Abano e l'entrata dell'ex Hotel Centrale,
- Via Montirone tra via Pietro d'Abano e via Don Bosco,
- Largo Marconi.

Gli obiettivi dei provvedimenti erano:

- il contenimento dei crescenti flussi veicolari,
- la sicurezza degli spostamenti a piedi,
- la riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico.

L'intervento alla circolazione ha permesso la realizzazione di uno spazio urbano a prevalenza pedonale, caratterizzato dall'affaccio di numerose attività commerciali e di alcuni degli alberghi storici (tra tutti il Grand Hotel Orologio, attualmente dismesso), dalla diffusa presenza di plateatici e da elementi architettonici di pregio (sedute, fontane, pavimentazione).

Nel corso degli anni l'originario regime di circolazione è stato più volte modificato riguardo agli orari di accesso e alle categorie di veicoli autorizzati. Al fine di far fronte alle sopraggiunte e crescenti criticità connesse ai transiti dei veicoli merci e all'alta affluenza di veicoli turistici, in sostituzione del precedente regime è stata istituita (con DGC 6 del 15/01/2018) una Zona a Traffico Limitato sullo stesso ambito, con l'aggiunta del tratto di Via Vespucci tra Piazza Cortesi e Viale delle Terme.

La circolazione e la sosta di qualsiasi veicolo a motore, compresi i ciclomotori, è interdetta in tutti i giorni e in ogni ora eccetto i veicoli autorizzati. Per accedere e circolare all'interno della zona occorre munirsi di un'autorizzazione permanente o di un permesso temporaneo rilasciati dal Comando Polizia Locale del Comune.

Sono presenti 6 varchi di accesso, monitorati da un sistema elettronico con telecamera che registra il passaggio dei veicoli in ingresso:

1. Piazza della Repubblica;
2. Via Vespucci al termine di Piazza Cortesi;
3. Via Jappelli presso lo slargo antistante l'ex Hotel Centrale;
4. Via Busonera all'intersezione con Piazza Sacro Cuore;
5. Via Pietro d'Abano all'intersezione con Via Marzia;
6. Via Montirone all'intersezione con Via Don Bosco.

L'elenco delle targhe dei veicoli autorizzati (permanenti e temporanei) è inserito e aggiornato in un apposito elenco informatico gestito dal Comando di Polizia Locale di Abano.



Figura 4.1 – Varchi ZTL



Figura 4.2 – Varco ZTL n. 5 in Via Pietro d'Abano



Figura 4.3 – Varco ZTL n. 1 in Piazza Repubblica

Le modifiche del 2018 non devono essere considerate un “declassamento” da area pedonale a zona aperta al traffico motorizzato:

- il precedente regime ammetteva in ogni caso l’accesso e la sosta a numerose categorie di utenza e di veicolo (in particolar modo a fornitori e ospiti degli alberghi);
- il nuovo assetto introduce maggiori limitazioni a categorie e orari ammessi (per es. per gli ospiti degli alberghi, i residenti e i commercianti la sosta negli spazi pubblici è ammessa solo nei tempi tecnici strettamente necessari);
- il nuovo assetto consente il controllo e di tutti i passaggi e la sanzione di tutti quelli non ammessi attraverso la lettura automatica delle targhe.

4.2.2 Altre zone con limitazioni all’accesso

Oltre alla ZTL dell’area centrale sono presenti i seguenti ambiti con limitazioni al traffico veicolare:

- in Via San Daniele (tra Via Thonet e Via dei Colli Euganei) e in Via Montegrotto (tra Via San Daniele e Via dei Colli Euganei), in cui vige un divieto di transito eccetto i residenti, i frontisti, l’accesso al Monastero San Daniele e gli operatori commerciali;
- in Via Monte Santo, in cui vige un divieto di transito eccetto i residenti e i frontisti.

4.2.3 Le aree pedonali

Poco discosto dalla ZTL dell’area centrale è presente il cosiddetto Parco Urbano Termale, un’ampia fascia di verde pubblico attrezzata tra Via Flacco e Piazza Morosini percorsa da un doppio camminamento pedonale (Via Harris) affiancato da una pista ciclabile, con una molteplicità di accessi dalle strade e dagli spazi pubblici circostanti (Via Flacco, Via Vespucci, Via Jappelli, Via Volta e Piazza Morosini).

Nelle aree urbane del Comune sono presenti altre zone pedonali, costituite per lo più da percorsi all’interno dei parchi pubblici:

- Parco Flavio Busonera, prosecuzione del Parco Urbano Termale, connesso a Via Busonera, Via Configliachi e Via Di Bella;
- Parco San Giuseppe, connesso a Via Palma il Giovane, Via Magnasco, Via Montegrotto, Via Longhi e Via Hayez;
- Parco dei Giusti, affacciato su Via Previtali;
- Parco San Daniele lungo Via Liberale da Verona;
- Parco Montirone lungo Via Pietro d’Abano;
- percorso tra Via Monte Croce e Via Monte Sengiarì a Monteortone;
- percorso tra Via M. Fasolo e Via M. della Madonna;

- parco di Via Don Bazzarin a Monteortone;
- Parco della Liberazione, connesso con Via Ardigò, Via Aporti, Via Monte Ricco, Via Romagnoli e Via Pillon;
- Parco Don Bosco, connesso con Via San Giovanni Bosco, Via Mazzini e Via Don Milani;
- Parco San Lorenzo connesso con Via Puccini e Via Corelli.

La Figura 4.4 mostra la localizzazione delle strade con limitazioni di traffico e delle aree pedonali nel territorio comunale.

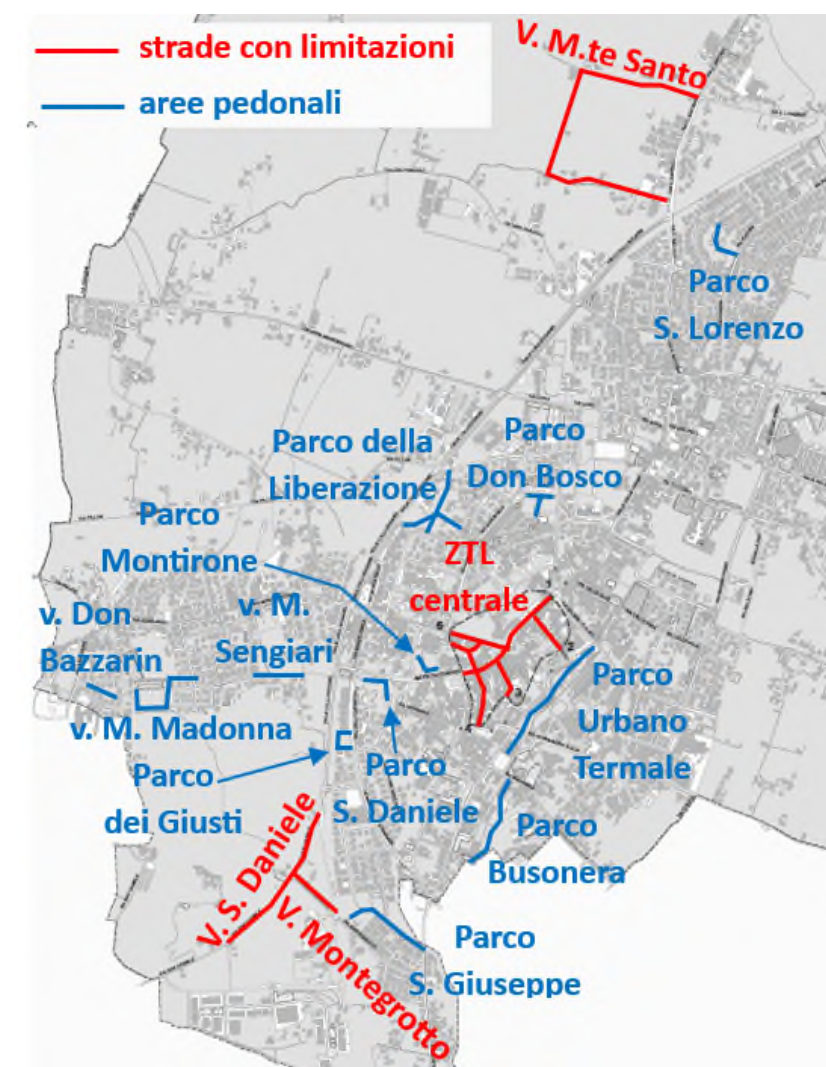


Figura 4.4 – Localizzazione strade con limitazioni e aree pedonali

4.3 ZONE RESIDENZIALI E LE ZONE 30

In base all'art. 3 c. 58 del Nuovo Codice della Strada, la Zona Residenziale è definita come una *“zona urbana in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine”*. La segnaletica in questione è descritta nel Regolamento di esecuzione e di attuazione (DPR 495/1992 art. 135 c. 12): *“Il segnale ZONA RESIDENZIALE (fig. II.318) indica l'inizio di una strada o zona a carattere abitativo e residenziale, nella quale vigono particolari cautele di comportamento. Può essere installato all'inizio o agli inizi della strada o zona residenziale. All'uscita viene posto il segnale FINE ZONA RESIDENZIALE (fig. II.319). Particolari regole di circolazione vigenti sulla strada o nella zona devono essere rese note con pannello integrativo di formato quadrato (tab.II.9)”*.

Va osservato che le Zone Residenziali, così definite, non comportano la delimitazione di un'area bensì implicano una mera applicazione, su specifici tratti viari, di (non meglio specificate) cautele di comportamento, lasciando libertà di interpretazione da parte delle amministrazioni locali. La tutela degli spazi pubblici esterni alla viabilità principale può essere integrata dal concetto di Isola Ambientale, introdotto dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico (Ministero dei Lavori Pubblici, 24/06/1995, art. 1 punto 3.1.2): *“La viabilità principale [...] viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane, alle quali viene assegnata la denominazione di isole ambientali, composte esclusivamente da strade locali”*. Le isole ambientali vanno considerate *“aree con ridotti movimenti veicolari”* e *“il transito veicolare motorizzato viene*

dirottato sulla viabilità principale, almeno per la quota parte di non competenza specifica delle singole zone”.

Le Direttive non chiariscono le modalità né l'estensione degli interventi che concorrono alla riduzione/deterrenza dei movimenti veicolari (in particolare quelli di attraversamento), anche qui lasciando alle amministrazioni locali la scelta se modificare lo spazio stradale con interventi di moderazione del traffico oppure avvalersi solamente delle prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e dei controlli da parte delle forze dell'ordine.

Nel territorio comunale di Abano sono presenti due ambiti che combinano la norma della Zona Residenziale con il principio dell'Isola Ambientale:

San Lorenzo

- Ambito delimitato da Via Battisti, Via Diaz e Via San Lorenzo, con accessi da Via Verdi, Via Vivaldi, Via Puccini, Via Carabinieri e Via Leoncavallo; si tratta di un contesto residenziale che ospita la Scuola Primaria Pascoli chiaramente perimetrato dalla viabilità principale.

Giarre

- Ambito che include Via delle Acacie e Via degli Aceri, laterali di Via Roveri poste immediatamente ad est dell'ex I ROC: si tratta di un contesto puramente residenziale.

Presso i varchi di accesso il segnale di Zona Residenziale è integrato, come avviene di prassi, dal segnale di limite di velocità 30 km/h. All'interno delle isole ambientali non sono applicati agli spazi stradali interventi di moderazione del traffico.

Oltre alle Zone Residenziali, è stato applicato il limite di velocità di 30 km/h ai seguenti tratti viari:

Abano storica

- Via Carota tra Via Diaz e Via Bramante;
- Via San Pio X, controstrada tra i civici 27 e 57;
- Via Matteotti in corrispondenza del Duomo di San Lorenzo.

Centro

- Via Fermi;
- Via Marzia tra Via Pietro d'Abano e Via Previtali;
- Via Petrarca.

Giarre

- Via Giarre tra Via Roveri e civico 65;
- Vicolo Giarre;
- Via Lungo Argine;
- Via Ponte della Fabbrica tra Via Santa Maria d'Abano e Via Lungo Argine;
- Via Roveri (tratto del sottopasso ferroviario).

Monteortone

- Via Santuario in corrispondenza del Santuario di Monteortone.

Monterosso

- Via San Bartolomeo tra l'inizio del centro abitato e la chiesa.

Si rimanda all'elaborato B.02 “Zone 30” per la localizzazione delle zone residenziali / isole ambientali e delle strade 30 nel territorio comunale.

4.4 RETE DEL TPL E DEI SERVIZI FERROVIARI

4.4.1 I servizi bus

I servizi del Trasporto Pubblico Locale su gomma sono tutti eserciti dall'azienda Busitalia Sita Nord, del Gruppo FS Italiane.

Nel territorio comunale sono presenti 10 linee, di cui 4 urbane, 2 extraurbane e 4 scolastiche extraurbane:

- linea urbana A/AT/ATL con le varianti Padova FS-Mandria-Abano-Monteortone (A), Padova FS-Mandria-Abano-Monteortone-Torreglia (AT) e Padova FS-Mandria-Abano-Monteortone-Torreglia-Luvigliano (ATL), con variante per Giarre;
- linea urbana M Padova FS-Tencarola-Abano-Montegrotto-Turri;
- linea urbana T/TL con le varianti Padova FS-Tencarola-Abano-San Daniele-Torreglia (T) e Padova FS-Tencarola-Abano-San Daniele-Torreglia-Luvigliano (TL);
- linea urbana 22 Padova-Mandria-Giarre;
- linea extraurbana E006 Padova-Abano FS-Montegrotto-Galzignano-Este;
- linea extraurbana E015 Aeroporto Tessera-Venezia-Padova-Abano-Montegrotto-Turri;
- linea scolastica extraurbana E062 Anguillara Veneta-Albignasego-Abano Istituti;
- linea scolastica extraurbana E102 Cinto Euganeo-Vo'-Cervarese Santa Croce-Abano Istituti;
- linea scolastica extraurbana E103 Vo'-Abano Istituti;
- linea scolastica extraurbana E105 Piazzola sul Brenta-Abano Istituti.

Il servizio di base è costituito dalle 3 linee urbane A (con le varianti A/AT/ATL), M e T (con le varianti T/TL), definite collettivamente "Linee dei Colli" negli orari dell'Azienda. Le linee collegano Abano con Padova seguendo rispettivamente l'itinerario della ex SS250 per Tencarola e Brusegana (linee M e T) e quello della SP2dir/SP2 per Mandria (linea A).

Le Linee dei Colli convergono nello stesso percorso all'interno delle aree urbane "Abano storica" (a nord, prevalentemente residenziale, incardinata sul duomo di San Lorenzo) e "Centro" (a sud, in cui si concentrano le funzioni ricettive e termali). La sovrapposizione delle linee nello stesso corridoio viario costituisce l'asse di forza del trasporto pubblico, offrendo un servizio ad alta frequenza sia per le relazioni interne che per le connessioni con Padova. A titolo esemplificativo, la seguente tabella è riferita ai transiti del mattino per Piazza Sacro Cuore in direzione Padova.

Orario	Transiti	Frequenza
7:00 - 8:00	13	5
8:00 - 9:00	8	8
9:00 - 10:00	7	9
10:00 - 11:00	2	30
11:00 - 12:00	1	60
12:00 - 13:00	2	30

Tabella 4.1 – Linee Colli, transiti direzione Padova

L'asse di forza si sviluppa tra l'intersezione Via Battisti / Via Matteotti / Via Diaz a nord e Via Marzia a sud, percorrendo i seguenti itinerari:

- da Padova: Via Matteotti → Viale delle Terme → Piazza della Repubblica → via Flacco → Via Martiri d'Ungheria → Via Volta → Via Busonera → Via Configliachi → Via Meneghetti → Via Marzia;

- verso Padova: Via Configliachi → Via Busonera → Via Volta → Via Galilei → Via Pacinotti → Via Flacco → Via I Maggio → Via Calle Pace → Viale delle Terme → Via Matteotti.

Prima del 2020 nel tratto tra Viale delle Terme e Via Martiri d'Ungheria il trasporto pubblico seguiva un unico itinerario per entrambe le direzioni lungo Via Flacco; le corse in direzione Padova sono state deviate sul percorso Via Galilei → Via Pacinotti → Via Flacco → Via I Maggio → Via Calle Pace per inserire una pista ciclabile bidirezionale al posto della corsia bus.



Figura 4.5 – Via Flacco (Google, agosto 2020)



Figura 4.6 – Via Flacco (Google, luglio 2022)

L'intervento è analogo a quello applicato in Via Martiri d'Ungheria tra Via Flacco e Via Fermi, in cui l'istituzione di senso unico verso sud ha comportato la deviazione delle corse verso Padova su Via Pacinotti e ha altresì permesso di realizzare inizialmente una corsia ciclabile in direzione nord, ampliata in tempi più recenti in pista bidirezionale grazie all'eliminazione degli stalli di sosta di un lato strada.



Figura 4.7 – Via Martiri d'Ungheria (Google, febbraio 2011)



Figura 4.8 – Via Martiri d'Ungheria (Google, agosto 2015)



Figura 4.9 – Via Martiri d'Ungheria (Google, luglio 2022)

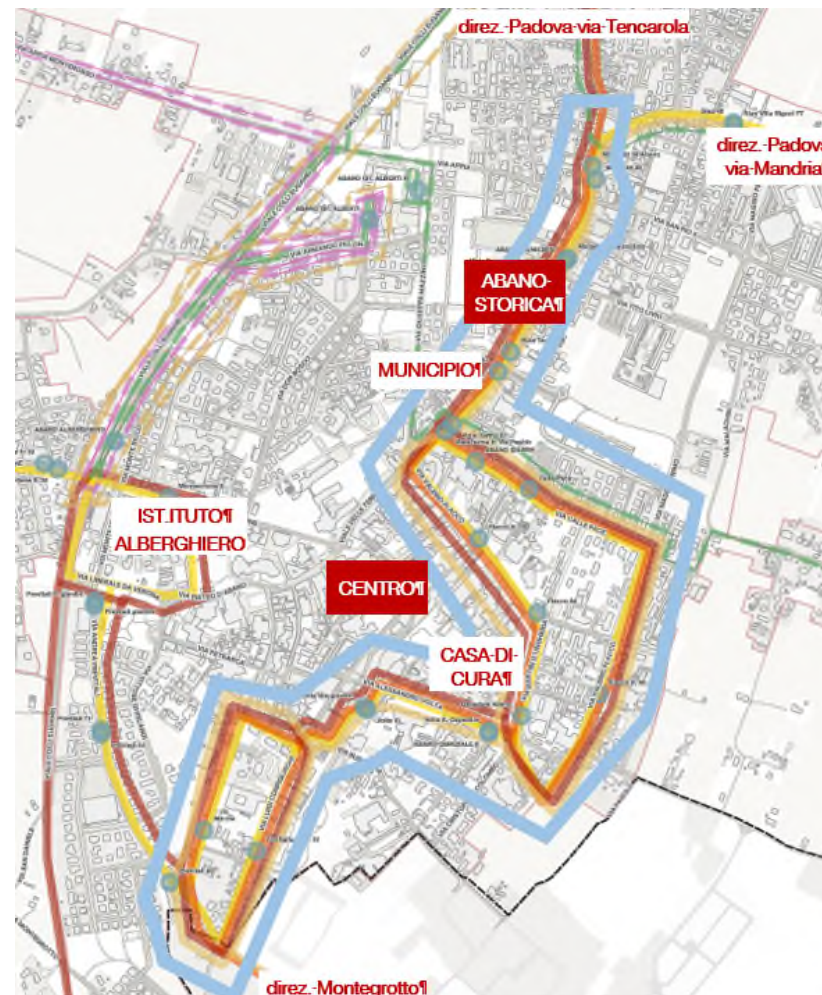


Figura 4.10 – Asse di forza del trasporto pubblico

Ognuna delle 3 linee offre un servizio piuttosto variabile a seconda dell'orario; relativamente ai transiti per Abano Storica e Centro, si può indicare in generale la seguente frequenza base per direzione:

- 20/30 minuti per la linea A/AT/ATL;
- 30/60 minuti per le linee M e T/TL.

L'altra linea urbana che interessa il territorio comunale è la 22, con itinerario principale Torre ↔ Padova centro ↔ Mandria ↔ Giarre; la maggior parte delle corse giornaliere non oltrepassa il confine del comune di Padova e solo 13 corse (dal lunedì al venerdì feriale scolastico) servono il centro Giarre.

Le linee extraurbane non scolastiche che interessano il territorio di Abano sono due:

- E006 Padova-Abano FS-Montegrotto-Galzignano-Este: percorre la SP2 senza interessare l'abitato di Abano, con una fermata a servizio della stazione ferroviaria di Abano;
- E015 Aeroporto Tessera-Venezia-Padova-Abano-Montegrotto-Turri: indicata negli orari "EM" quando segue l'itinerario della linea M ed "EA" quando segue l'itinerario della linea A; all'interno di Abano segue l'asse di forza descritto per le Linee dei Colli, con la differenza che percorre la "Direttissima per Abano" e la Tangenziale Ovest per raggiungere l'area centrale Padova, senza servire i quartieri intermedi.

Le linee scolastiche extraurbane servono i due ambiti urbani che ospitano gli istituti superiori di Abano:

- l'ambito di Via Pillon e Via Appia Monterosso, con l'IIS Leon Battista Alberti e l'IPSSAR Pietro d'Abano (succursale), servito dalle fermate "Abano Ist. Alberti" su Via Pillon e "Abano Ist. Alberti R" su Via Mazzini;
- l'ambito di Via Monteortone, con l'IPSSAR Pietro d'Abano (sede centrale), servito dalla fermata "Abano Alberghiero" su Viale dei Colli Euganei.

La Tabella 4.2 riporta, per ogni linea, il numero di corse giornaliere dell'orario invernale scolastico lunedì-venerdì 2022-2023.

Linea	Tipologia	Corse
A/AT/ATL	urbana	66
M	urbana	56
T/TL	urbana	28
22	urbana	13
E006	extraurbana	9
E015	extraurbana	6
E062	extraurbana scolastica	6
E102	extraurbana scolastica	5
E103	extraurbana scolastica	4
E105	extraurbana scolastica	4
Totale		197

Tabella 4.2 – Corse bus giornaliere per linea

La Tabella 4.3 riporta, per lo stesso orario tipo, le corse giornaliere che servono i diversi ambiti territoriali del Comune.

Ambito territoriale	Corse totali	Corse per direzione
ABANO	159	79/80
Monteortone	26	13
Giarre	50	25
Abano FS	43	21/22
San Daniele	26	13

Tabella 4.3 – Corse bus al giorno per ambito

4.4.2 I servizi ferroviari

Il Comune di Abano è dotato di una stazione ferroviaria in località Giarre, a servizio della linea Padova-Bologna.

Lo scalo è collegato con il centro abitato di Abano da 37 corse della linea urbana A (18/19 per direzione), a cui si aggiungono 6 corse (3 per direzione) della linea extraurbana E006, che la collegano con il comune di Padova (attraverso il quartiere Mandria) e Montegrotto. Le fermate bus distano 200/250 metri dalla stazione e sono localizzate su una strada principale extraurbana (SP2 Romana) priva di protezioni ciclopeditoni e con banchine ridotte.

Nel periodo in cui è in vigore l'orario invernale dal lunedì al venerdì svolgono servizio di salita e discesa 14 treni regionali per direzione.

Fascia oraria	Direzione Bologna	Direzione Padova
6:00-7:00	1	2
7:00-8:00	1	2
8:00-9:00	1	1
9:00-10:00	0	1
10:00-11:00	0	0
11:00-12:00	0	1
12:00-13:00	1	0
13:00-14:00	1	1
14:00-15:00	1	1
15:00-16:00	1	0
16:00-17:00	1	1
17:00-18:00	1	1
18:00-19:00	2	1
19:00-20:00	1	1
20:00-21:00	2	1
Totale giornaliero	14	14

Tabella 4.4 – Servizio ferroviario per fascia oraria

Si tratta di un servizio locale e limitato, composto solo da treni regionali con frequenza di 60 minuti per direzione o meno, penalizzato dalla posizione periferica ed extraurbana della struttura, a 2 km dall'asse urbano di Via Matteotti e a più di 200 m dalle fermate bus, accessibile da una viabilità senza protezioni per gli utenti che arrivano a piedi, in bici e in autobus.

La vicina stazione di Terme Euganee-Abano-Montegrotto, sita nel comune di Montegrotto, svolge un servizio a maggior frequenza ed è interessata anche da treni a lunga percorrenza; svolge di fatto il principale terminal del complesso termale costituito dai due comuni di Abano e Montegrotto. L'alta frequenza delle linee bus urbane A/T/M consente un buon collegamento con Abano.

Si rimanda all'elaborato B.03 "Trasporto Pubblico Locale" per la rappresentazione grafica delle reti.

4.5 COLLEGAMENTI E SERVIZI ALLA CICLABILITÀ

Gli spazi pubblici sono attualmente caratterizzati da forme diversificate di tutela degli spostamenti in bici. Le tipologie presenti, in ordine crescente di protezione, sono:

- i percorsi misti veicolari / ciclabili su strade 30 km/h;
- le corsie ciclabili su carreggiata con separazione ottica dalle corsie veicolari (segnaletica);
- i percorsi ciclopeditoni su marciapiede;
- le piste ciclabili su sede propria.

Le tipologie sono state applicate ai vari contesti a seconda delle caratteristiche geometriche e funzionali; la separazione dalle componenti motorizzate è stata perseguita sulla rete principale, mentre la promiscuità e l'assenza di elementi fisici di protezione è stata applicata alla viabilità minore, con l'eventuale compresenza di accorgimenti per la moderazione delle velocità (limiti, presenza di attraversamenti rialzati, dissuasori).

Nella viabilità primaria le forme di protezione, dove attuate, hanno sempre comportato l'inserimento di elementi di separazione quali cordoli e archetti. Emerge, in generale, una copertura ancora discontinua e parziale; come elemento qualificante si segnala che in alcuni assi di penetrazione (in particolare quelli che collegano Abano con le frazioni di Monterosso, Monteortone e Giarre) la mobilità ciclabile è tutelata senza discontinuità.

Ciclabilità lungo gli assi di penetrazione

- Via Battisti (ex SS250) – nessuna forma di protezione;
- Via Appia Monterosso (SP60) – percorso ciclopedonale a ovest di Via dei Colli Euganei, pista ciclabile tra Via dei Colli Euganei e Via Mazzini, nessuna forma di protezione a est di Via Mazzini;
- V. Santuario / V. Monteortone – pista ciclabile;
- Via San Daniele / Via Thonet / Via Montegrotto (SP43) corsia ciclabile a doppio senso nel tratto di Via San Daniele tra Via Thonet e Via Montegrotto; nessuna forma di protezione negli altri tratti;
- Via Previtali – nessuna forma di protezione;
- Via Marzia – nessuna forma di protezione;
- Via Configliachi – nessuna forma di protezione;
- Via Flacco tra Via Romana e Via I Maggio – nessuna forma di protezione;
- Via Roveri / Via Stazione / Via San Pio X – pista ciclabile lungo Via Roveri; nessuna forma di protezione su Via Stazione; percorso ciclopedonale lungo Via San Pio X;
- Via Giusti (SP 2) / Via Diaz (SP 2 dir) – pista ciclabile in Via Giusti e in Via Diaz ad est di Via I Maggio; nessuna forma di protezione in Via Diaz ad ovest di Via I Maggio.

Ciclabilità nella viabilità primaria interna ad Abano

- Via Matteotti / Viale delle Terme – nessuna forma di protezione;
- Via Mazzini – pista ciclabile nel tratto nord; corsie ciclabili monodirezionali nel tratto sud;
- Via Flacco tra Piazza della Repubblica e Via I Maggio – corsia ciclabile bidirezionale;

- Via Martiri d'Ungheria – corsia ciclabile bidirezionale nel tratto nord; nessuna forma di protezione nel tratto sud;
- Via I Maggio – corsie ciclabili monodirezionali su ogni lato (solo sul lato est tra Via Calle Pace e Via Flacco);
- Via Calle Pace – nessuna forma di protezione;
- Via Volta / Via Galilei / Via Pacinotti – nessuna forma di protezione;

Ciclabilità nella viabilità primaria esterna ad Abano

- Via dei Colli Euganei (ex SS250) – nessuna forma di protezione;
- Via Romana (SP2) – nessuna forma di protezione;
- Via Santa Maria d'Abano – percorso ciclopedonale (tranne il tratto tra Via Guazzi e il confine comunale di Padova);
- Via Ponte della Fabbrica – percorso ciclopedonale tra Via Santa Maria d'Abano e il ponte sul Canale Battaglia; nessuna forma di protezione tra Via Santa Maria d'Abano e la ferrovia (ingresso azienda Fidia) e presso il ponte del Canale Battaglia.

Si rimanda all'elaborato B.04 "Rete ciclabile esistente" per la rappresentazione grafica delle reti.

4.6 SISTEMA DELLA SOSTA

Il Servizio di Polizia Locale di Abano ha condotto nel 2021 un censimento degli stalli di sosta presenti nel territorio comunale. Sono presenti in totale 7.212 posti per veicoli (corrispondenti a 0,35 posti per abitante).

Riguardo alla distribuzione territoriale, la Polizia suddivide il comune in 7 aree:

- Centro (area alberghi e servizi termali);

- Abano Storica;
- San Lorenzo (quartiere residenziale nord di Abano);
- San Giuseppe (quartiere residenziale sud di Abano);
- frazione di Monteortone;
- frazione di Giarre;
- frazione di Monterosso.

Tipologia di sosta	N. stalli
libera	5.257
disco orario	996
a pagamento	460
carico / scarico	64
portatori di handicap	208
taxi	16
riservata	124
autobus	30
ciclomotori e motocicli	57
Totale	7.212

Tabella 4.5 – Offerta di sosta per tipologia

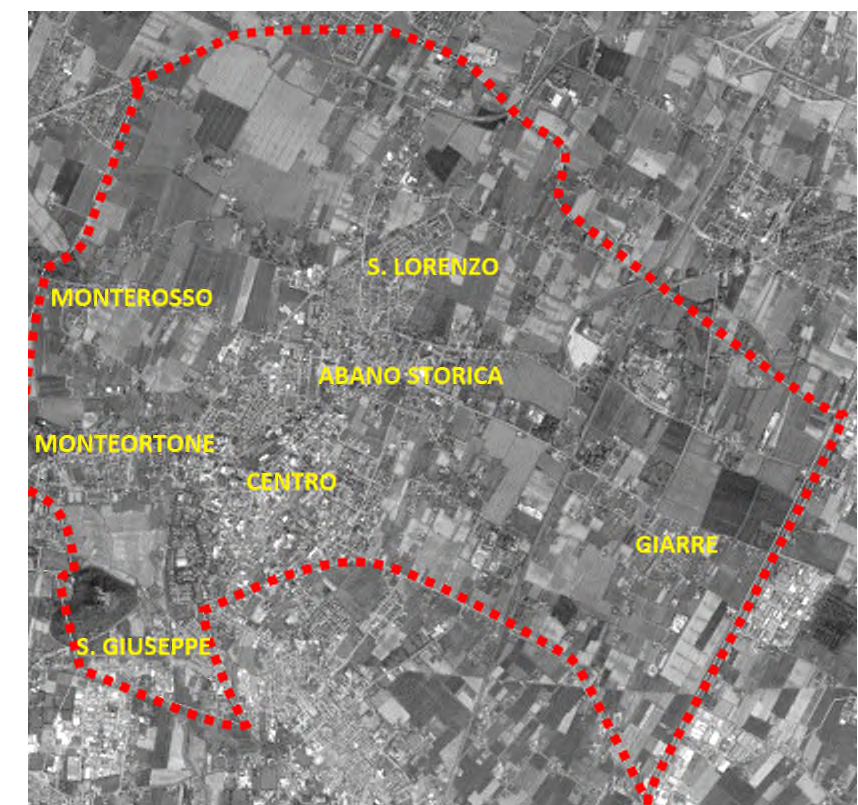


Figura 4.11 – Ambiti della sosta

Tipologia di sosta	Centro	Abano storica	S. Lorenzo	S. Giuseppe	Montebelluna	Giarre	Montebelluna	Totale
libera	1.328	1.383	256	794	993	405	98	5.257
disco	733	192	0	0	61	0	10	996
pagamento	460	0	0	0	0	0	0	460
C/S	43	17	1	0	1	1	1	64
handicap	91	44	8	21	25	16	3	208
taxi	13	3	0	0	0	0	0	16
riservata	52	35	0	32	5	0	0	124
bus	10	8	0	5	6	1	0	30
moto	37	20	0	0	0	0	0	57
Totale	2.767	1.702	265	852	1.091	423	112	7.212

Tabella 4.6 – Offerta di sosta per area e tipologia

4.6.1 Sosta libera

La sosta libera con segnaletica è presente in tutti gli ambiti. Non sono chiaramente quantificati gli spazi non segnalati in cui la sosta è ammessa in base al Nuovo Codice della Strada.

4.6.2 Sosta a tempo

La sosta con disco orario nell’area centrale ammette come tempo massimo 30’, 60’ e 120’ a seconda delle caratteristiche del contesto. Nel resto del territorio comunale la sosta con disco orario prevede 60 minuti di tempo massimo.

AMBITO VIALE DELLE TERME - FLACCO		
Via	N. stalli	Tempo massimo
Viale delle Terme	18	60'
Piazza della Repubblica	4	30'
Via Flacco	51	60'
Via Nazioni Unite	26	60'
Totale ambito	99	

Tabella 4.7 – Offerta di sosta a tempo V.le Terme/Flacco

AMBITO CASA DI SALUTE		
Via	N. stalli	Tempo massimo
Via Negrelli	9	60'
Via Galilei	16	60'
Via Galvani	3	60'
Via Leonardo da Vinci	24	60'
Via Vespucci	12	60'
Totale ambito	64	

Tabella 4.8 – offerta di sosta a tempo Casa salute

AMBITO CENTRO		
Via	N. stalli	Tempo massimo
Piazza Sacro Cuore	54	60'
Via Pietro d’Abano	13	60'
Piazza Morosini	149	120'
Totale ambito	216	

Tabella 4.9 – Offerta di sosta a tempo Centro

4.6.3 Sosta a pagamento

Attualmente sono presenti 460 stalli di sosta a pagamento, con una dotazione di 14 parcometri. Le tariffe in vigore sono:

- 0,70 € in V. Nazioni Unite/P.za Cortesi/P.za Morosini;
- 1,10 € nelle altre vie.

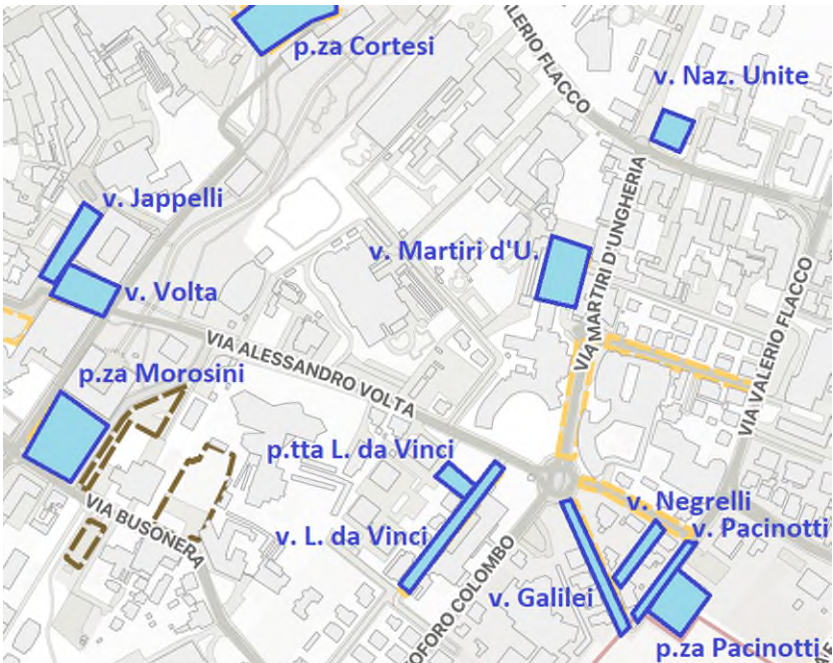


Figura 4.12 – Localizzazione sosta a pagamento

AMBITO CASA DI CURA		
Via	N. stalli	Tariffa
Via Nazioni Unite	35	0,70 €/h
Via Leonardo da Vinci	28	1,10 €/h
Via Martiri d'Ungheria	62	1,10 €/h
Via Galilei / Via Negrelli	23	1,10 €/h
Via Pacinotti	23	1,10 €/h
Piazza Pacinotti	86	1,10 €/h
Piazzetta L. da Vinci	20	1,10 €/h
Totale ambito	277	
AMBITO CENTRO		
Via	N. stalli	Tariffa
Piazza Cortesi	53	0,70 €/h
Piazza Morosini	88	0,70 €/h
Via Jappelli	19	1,10 €/h
Via Volta	23	1,10 €/h
Totale ambito	183	
TOTALE COMPLESSIVO	460	

Tabella 4.10 – Offerta di sosta a pagamento

4.6.4 Sosta carico/scarico

La quasi totalità degli stalli per il carico/scarico è localizzata nell’area centrale e in Abano storica. All’interno della ZTL centrale non è ammessa la sosta inoperosa, ovvero lo stazionamento dei veicoli fuori del tempo strettamente necessario per la movimentazione delle cose e l’accompagnamento degli utenti delle attività ricettive.

4.6.5 Sosta disabili

La “sosta dei veicoli al servizio di persone invalide”, come definita e regolamentata dal Nuovo Codice della Strada, è distribuita in tutti gli ambiti del territorio comunale.

All’interno della ZTL centrale non sono identificati posti dedicati.

4.6.6 Sosta taxi

Gli stalli riservati ai taxi sono quasi tutti localizzati nell'area centrale, con l'aggiunta di 3 posti in Abano storica.

4.6.7 Sosta riservata

È localizzata negli ambiti Centro, Abano Storica e S. Giuseppe, oltre a 5 stalli riservati agli atleti presso lo stadio. Oltre agli stalli riservati a particolari categorie (Comune, Forze dell'Ordine etc.), sono a pagamento ad uso dei residenti con l'eccezione dei contesti viari del supermercato Aliper in Via Previtali (Via Morosini e Via Moretto da Brescia) e del Centro Commerciale Ca' Grande (Piazzale Buonarroti).

ABANO STORICA		
Via	N. stalli	Tipologia
Piazzale Buonarroti	13	gratuito
Via Gobetti	11	riservato Comune
Viale delle Terme	6	riservato Polizia/Carabinieri
Via Prati	7	riservato asilo nido
Via Gozzi	2	privato
CENTRO		
Via	N. stalli	Tipologia
Via Boccaccio	11	privato
Via Flacco	4	privato
Via Jappelli	22	privato
Via Nazioni Unite	4	privato
Via Petrarca	2	privato
Via Pietro d'Abano	2	riservato Uff. Inform. Turistiche
Via Marco Polo	2	privato
Piazza Sacro Cuore	5	riservato parrocchia
SAN GIUSEPPE		
Via	N. stalli	Tipologia
Via Montegrotto	3	gratuito
Via Moretto da Brescia	13	gratuito
Via Moroni	18	gratuito
MONTEORTONE		
Via	N. stalli	Tipologia
via Rocca Pendice	5	riservato atleti stadio

Tabella 4.11 – Offerta di sosta riservata

4.6.8 Sosta autobus

I posti dedicati agli autobus possono essere raggruppati in tre categorie:

- turismo (Via Ghislandi, Via Liberale da Verona, Via Marzia, Via Monteortone, Via Pietro d'Abano, Piazza della Repubblica e Via Tito Livio);
- capolinea trasporto pubblico (Via Pilon, Via San Giovanni Bosco e Via degli Olmi a Giarre);
- stadio di calcio (Via Rocca Pendice e Via dello Stadio).

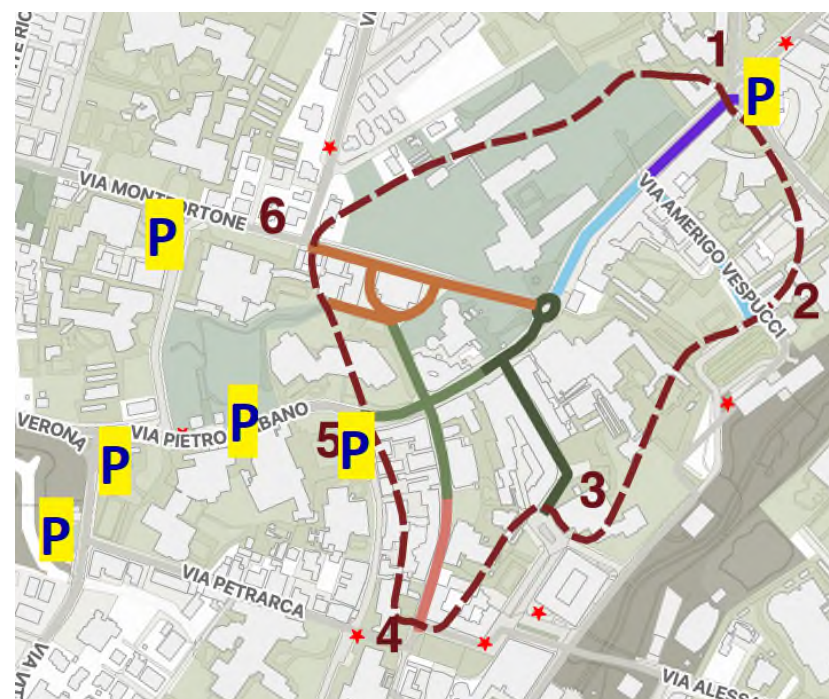


Figura 4.13 – Sosta bus turistici intorno alla ZTL centrale

4.6.9 Sosta moto

Sono presenti solo nell'area centrale e in Abano storica. La Polizia Locale segnala la carenza di questa categoria di stalli, in particolar modo negli altri ambiti del Comune.

4.7 E-MOBILITY

Il PUMS CoMePa promuove il rinnovo del parco veicolare circolante e lo sviluppo della mobilità elettrica rivolgendosi a:

- l'amministrazione pubblica e gli altri enti (flotta, rete di ricarica, servizi di manutenzione);
- gli utenti occasionali e i turisti (interscambio bus e treno, servizi taxi, bus-navetta elettrici);
- i gestori dei servizi alla mobilità (aziende TPL, operatori logistici, raccolta rifiuti);
- le attività alberghiere (veicoli di servizio, trasferimenti, noleggio ai clienti);
- le aziende che attuano il PSCL.

Nell'applicazione al caso specifico di Abano, il presente Piano individua in particolar modo:

- il coinvolgimento dei servizi alberghieri e termali e l'offerta ai turisti e utenti occasionali del settore;
- la promozione della stazione ferroviaria di Abano a punto di interscambio per la mobilità elettrica attraverso la dotazione di e-bike e monopattini elettrici pubblici e di colonnine di ricarica.

Il PUMS pone come obiettivo l'espansione della rete di ricarica pubblica e la dotazione dei comuni di cintura, Abano compresa, con almeno una colonnina di ricarica ogni 2.000 abitanti. Altri obiettivi del Piano sul tema sono:

- l'incremento dei mezzi pubblici ad alimentazione elettrica;
- la diffusione dei veicoli elettrici commerciali;
- la dotazione di infrastrutture di ricarica private nelle nuove residenze;
- l'accesso dei veicoli elettrici nelle ZTL;
- la premialità per la sosta.

Nel caso di Abano, risulta particolarmente interessante la promozione dell'accesso dei fornitori degli alberghi all'interno della ZTL con mezzi commerciali elettrici.

5 DOMANDA DI MOBILITÀ

5.1 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Le informazioni più aggiornate disponibili sulla rete di Trasporto Pubblico Locale di Padova e Comuni della cintura riguardano i risultati di un'indagine ad hoc condotta dal gestore locale di trasporto pubblico (*Campagna di rilevazione della domanda nel servizio urbano di Padova - Marzo 2016, Busitalia Veneto*), di cui riferisce anche il PUMS.

Dal 16/03/2016 al 02/04/2016 sono state condotte rilevazioni della domanda sulle linee del servizio urbano di Padova. Sono state effettuati due tipi di rilevazioni:

- rilievo dei saliti e discesi in ogni fermata a bordo dei mezzi su un campione rappresentativo di tutte le corse (circa un terzo del totale), integrato con rilievi specifici su alcune corse e su tutte le corse bis;
- rilievo a terra dei carichi di tutti i mezzi pubblici in transito durante tutta la giornata in 15 postazioni.

Il metodo adottato ha consentito di effettuare una stima:

- dei diagrammi di carico giornalieri delle linee su gomma;
- dei saliti a bordo (media per corsa rilevata e stima dei saliti totali giornalieri).

È stato campionato circa il 22% delle corse giornaliere della rete urbana di Padova. Dalle interviste ai viaggiatori effettuate a bordo dei mezzi si sono acquisite le informazioni relative a:

- motivo dello spostamento;
- modalità di utilizzo di altri modi di trasporto;
- titolo di viaggio utilizzato.

Riguardo al motivo, dalle 7.30 e le 9.00 il 55% degli intervistati utilizza il mezzo pubblico per motivi di studio, il 34% per motivi di lavoro e affari ed l'11% per altro motivo.

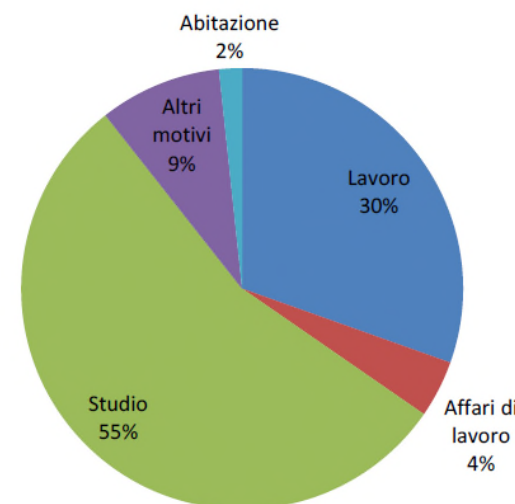


Figura 5.1 – Indagini Busitalia 2016, motivo spostamento 7:30-9:00

Relativamente al modo di trasporto in destinazione finale, l'interscambio pesa per il 16% e riguarda principalmente il cambio con un altro bus (9%) e con il treno (4%).

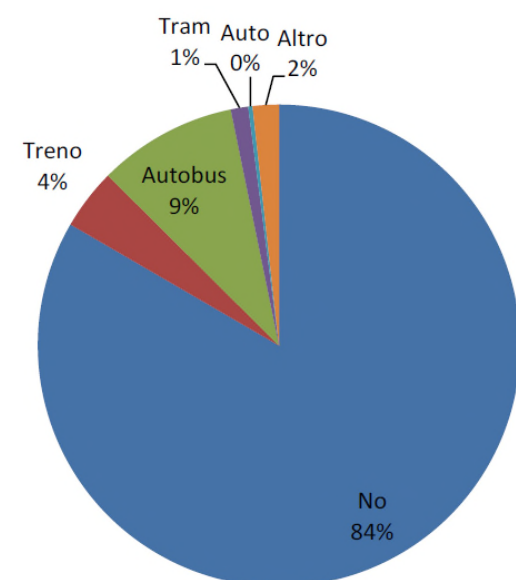


Figura 5.2 – Indagini Busitalia 2016, cambio mezzo trasporto 7:30-9:00

Nell'ambito della campagna di rilevazione del 2016, Busitalia Veneto ha approfondito il tema del pendolarismo degli studenti dai Comuni della cintura.

Istituto superiore di Padova	Iscritti da Abano	Istituto superiore di Padova	Iscritti da Abano
Marchesi Fusinato	19	Modigliani	17
Marchesi Arcella	1	Duca d'Aosta	23
Marchesi Bronzetti	1	Einaudi	5
Marchesi Codalunga	3	Calvi	22
Maria Ausiliatrice	8	Duca degli Abruzzi	27
Belzoni Centrale	4	Scalcerle	77
Belzoni Boaga	0	Marconi	26
Rogazionisti	1	Severi	24
Tito Livio	23	Bernardi	27
Cornaro	2	Ruzza	24
Curiel	0	Valle	19
Fermi	33	Leonardo da Vinci	19
Gramsci	0	Selvatico	34
Nievo	16	Modigliani	17

Tabella 5.1 – Studenti di Abano iscritti agli istituti di Padova A.S. 2015/16

Spicca il numero degli studenti residenti ad Abano iscritti all'istituto Scalcerle (77) a fronte di su un totale di residenti con età scolastica idonea nel comune poco superiore a 900.

5.2 TRAFFICO SULLA VIABILITÀ LOCALE

La domanda di traffico è stata determinata sulla base dei flussi veicolari registrati in occasione delle campagne di monitoraggio realizzate nel corso della seconda e all'inizio della terza settimana di dicembre 2019 su tutto il territorio comunale.

Il monitoraggio delle correnti veicolari è stato possibile grazie all'ausilio di strumentazione automatica lungo gli assi veicolari individuati come "sezioni di accesso" all'area oggetto di studio e di interviste origine – destinazione dello spostamento svolte su 6 sezioni cordonali per l'intervallo bi-orario di punta della mattina.

5.2.1 Rilievi mediante strumentazione

Al fine di monitorare le principali caratteristiche del traffico - tipologie veicolari e flussi veicolari orari - sono stati effettuati dei rilievi automatici lungo la viabilità di interesse. I rilievi, eseguiti mediante strumentazione radar, hanno permesso un monitoraggio continuativo in tre giorni infrasettimanali del mese di dicembre 2019. Le giornate di rilievo sono state pertanto:

- mercoledì 11 dicembre 2019;
- giovedì 12 dicembre 2019;
- venerdì 13 dicembre 2019.

Si precisa che la fase di misurazione dei flussi veicolari è stata eseguita all'interno di un periodo dell'anno lavorativo/scolastico escludendo dall'attività di monitoraggio feste prestabilite ma includendo il giorno rappresentativo di mercato settimanale (mercoledì).

I radar, dotati di propria alimentazione a batteria, sono stati ubicati esternamente alla carreggiata, senza arrecare alcun

disturbo al normale deflusso veicolare; inoltre durante le operazioni di installazione si è provveduto a calibrare la strumentazione variando l'angolo di inclinazione del radar parallelamente al piano viabile; grazie all'ausilio di un palmare si è potuto inoltre verificare, in tempo reale, l'effettivo conteggio dei veicoli e la loro lunghezza.

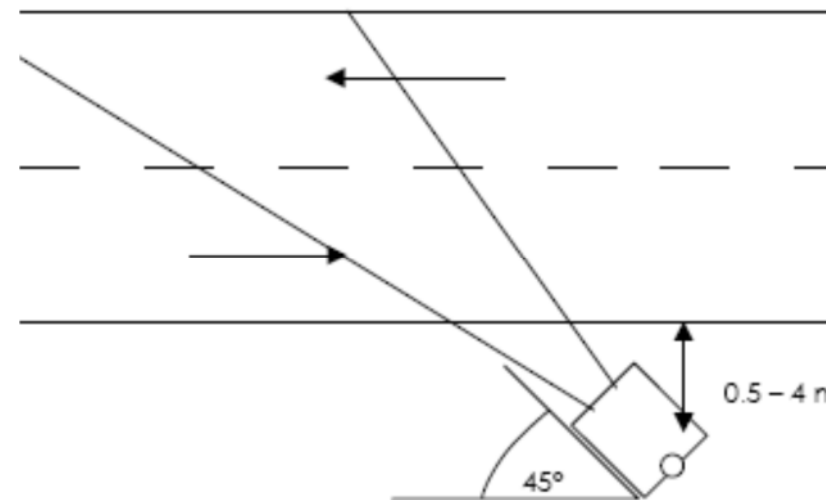


Figura 5.3 – Angolo di installazione dei radar rispetto alla direzione di marcia

I rilievi di traffico effettuati sono stati realizzati con strumentazione radar ad effetto doppler di tipo Wavetec e Viacount.



Figura 5.4 – Strumentazione radar Wavetech



Figura 5.5 – Strumentazione radar Viacount

I dati di traffico immagazzinati dalla strumentazione sono stati rielaborati mediante un apposito database distinguendoli per numero di sezione, direzione, giorno, classe veicolare e fascia oraria.

Per quanto concerne le tipologie veicolari utilizzate per le rielaborazioni i veicoli rilevati sono stati suddivisi in 4 classi sulla base della loro lunghezza (L):

Tipologia veicolare	Lunghezza
Cicli e Motocicli	0.0 m < L < 2.5 m
Auto	2.5 m ≤ L < 6.0 m
Commerciali leggeri	6.0 m ≤ L < 8.5 m
Mezzi pesanti	8.5 m ≤ L < 21.0 m

Tabella 5.2 – Classificazione veicoli

Le sezioni sono state localizzate come di seguito illustrato.

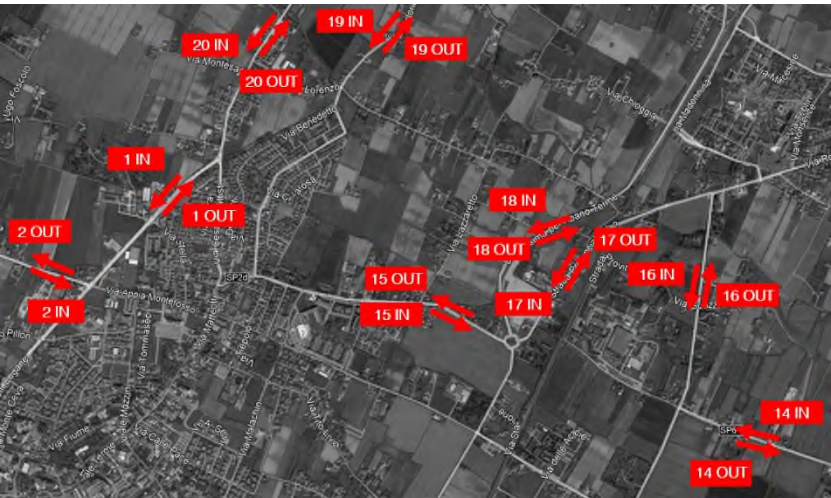


Figura 5.6 – Sezioni di indagine, zona nord



Figura 5.7 – Sezioni di indagine, zona sud

Mercoledì 11/12/2019			
Sezione	24h	Punta mattina	Punta sera
R1 IN	9.181	678	746
R1 OUT	9.036	771	629
R2 IN	4.995	569	356
R2 OUT	5.026	319	485
R3 IN	11.350	809	900
R3 OUT	11.206	820	784
R4 IN	4.311	393	289
R4 OUT	3.971	228	329
R5 IN	8.672	631	670
R5 OUT	8.540	692	682
R6	100	5	6
R7	3.270	315	231
R8 IN	8.041	627	502
R8 OUT	7.461	445	585
R9 IN	817	100	45
R9 OUT	2.450	160	179
R10 IN	3.604	323	232
R10 OUT	3.129	353	209
R11 IN	1.514	215	97
R11 OUT	1.816	136	157
R12 IN	11.643	768	973
R12 OUT	11.408	1015	709
R13 IN	3.587	287	255
R13 OUT	3.728	356	379
R14 IN	3.983	398	347
R14 OUT	3.252	192	210
R15 IN	6.843	485	423
R15 OUT	7.167	519	628
R16 IN	1.649	177	110
R16 OUT	1.982	207	222
R17 IN	5.273	350	407
R17 OUT	5.116	396	315
R18 IN	10.135	683	933
R18 OUT	10.604	913	646
R19 IN	3.885	191	411
R19 OUT	3.751	488	212
R20 IN	8.170	689	634
R20 OUT	8.138	635	611
TOT	218.804	17.338	16.538

Tabella 5.3 – Tabella riassuntiva rilievi automatici mercoledì (mercato)

Giovedì 12/12/2019			
Sezione	24h	Punta mattina	Punta sera
R1 IN	8.322	661	694
R1 OUT	8.068	763	536
R2 IN	4.451	553	303
R2 OUT	4.267	373	386
R3 IN	10.422	747	921
R3 OUT	10.211	852	721
R4 IN	3.923	391	280
R4 OUT	3.543	218	288
R5 IN	7.948	599	589
R5 OUT	7.590	590	634
R6	98	10	6
R7	3.228	283	211
R8 IN	6.643	438	568
R8 OUT	6.440	392	542
R9 IN	765	82	46
R9 OUT	2.205	138	171
R10 IN	3.181	229	189
R10 OUT	2.845	356	180
R11 IN	1.356	204	75
R11 OUT	1.537	126	120
R12 IN	10.792	845	884
R12 OUT	10.637	1009	652
R13 IN	3.075	329	191
R13 OUT	3.139	314	293
R14 IN	3.466	393	273
R14 OUT	3.020	214	202
R15 IN	6.007	540	386
R15 OUT	6.222	487	548
R16 IN	1.497	148	92
R16 OUT	1.746	183	150
R17 IN	4.281	362	318
R17 OUT	4.466	390	293
R18 IN	9.074	703	811
R18 OUT	9.379	933	597
R19 IN	3.436	174	363
R19 OUT	3.367	518	169
R20 IN	7.560	668	606
R20 OUT	7.413	675	504
TOT	195.620	16.890	14.792

Tabella 5.4 – Tabella riassuntiva rilievi automatici giovedì

Venerdì 13/12/2019			
Sezione	24h	Punta mattina	Punta sera
R1 IN	8.737	642	724
R1 OUT	8.549	750	597
R2 IN	4.708	542	400
R2 OUT	4.445	326	398
R3 IN	10.761	788	939
R3 OUT	10.896	828	735
R4 IN	4.142	373	292
R4 OUT	3.822	215	315
R5 IN	8.240	587	637
R5 OUT	8.093	649	649
R6	107	7	7
R7	3.224	294	228
R8 IN	6.899	437	502
R8 OUT	6.698	396	529
R9 IN	728	63	49
R9 OUT	2.250	160	154
R10 IN	3.352	210	218
R10 OUT	2.976	353	225
R11 IN	1.449	175	85
R11 OUT	1.737	99	137
R12 IN	11.395	682	950
R12 OUT	10.979	838	703
R13 IN	3.162	278	217
R13 OUT	3.329	296	277
R14 IN	3.751	383	292
R14 OUT	3.163	210	190
R15 IN	6.396	470	393
R15 OUT	6.662	458	513
R16 IN	1.577	162	86
R16 OUT	1.911	203	161
R17 IN	4.993	326	377
R17 OUT	4.703	388	280
R18 IN	9.715	592	882
R18 OUT	10.173	735	615
R19 IN	3.782	207	373
R19 OUT	3.549	438	186
R20 IN	7.861	637	650
R20 OUT	7.622	616	548
TOT	206.536	15.813	15.513

Tabella 5.5 – Tabella riassuntiva rilievi automatici venerdì

5.2.2 Rilievo mediante metodo delle interviste

Nell’ambito della ricostruzione della domanda di traffico sono state rilevate le caratteristiche principali degli spostamenti in ingresso al centro abitato. È stata svolta un’indagine in grado di raccogliere tali informazioni. Per la raccolta dei dati è stato adottato il “metodo delle interviste”; ad ogni operatore è stata assegnata una postazione al di fuori della sede stradale, in area protetta, in modo da operare in condizioni di sicurezza e senza interferire con la circolazione.

Per lo svolgimento dell’intervista diretta ai conducenti, i veicoli sono stati invitati a fermarsi in apposite piazzole dagli agenti di polizia, presenti in corrispondenza della generica sezione oggetto di indagine. Le interviste sono state rivolte solamente ai conducenti delle autovetture.

L’indagine è stata svolta su 6 postazioni di rilievo distribuite all’esterno del centro di Abano Terme sulle principali direttrici di collegamento; in ogni sezione sono stati impiegati due operatori con il compito di effettuare le interviste.

Si riportano nel dettaglio le postazioni di intervista.



Figura 5.8 – Postazioni di rilievo per le interviste sulla mobilità

5.2.2.1 Numero delle interviste

L’universo delle interviste effettuate nelle sezioni cordonali è pari a 645 unità.

5.2.2.2 Coefficiente medio di riempimento auto

La percentuale di riempimento dei veicoli oggetto di intervista è risultata piuttosto bassa in quanto circa l’80% dei veicoli è utilizzato esclusivamente per il trasporto del conducente; il restante 20% degli intervistati presenta dei passeggeri a bordo, come si osserva dalla tabella riportata nel seguito. Il coefficiente medio di riempimento è risultato pari a 1.26 passeggeri per auto.

Numero di persone in auto	Numero di Interviste	%
1	514	79,69%
2	107	16,59%
3	16	2,48%
4	5	0,78%
5	3	0,47%

Tabella 5.6 –Interviste, coefficiente riempimento auto

5.2.2.3 Origine dello spostamento

Un risultato significativo dell'indagine condotta riguarda l'origine degli spostamenti veicolari. Si osserva che il 40% circa degli spostamenti ha origine all'interno dello stesso Comune di Abano Terme, mentre Montegrotto Terme rappresenta l'origine per l'11% circa degli utenti intervistati, Teolo il 9%, Padova l'8%.

Origine spostamento	Numero di Interviste	%
Abano Terme	261	40,47%
Montegrotto Terme	70	10,85%
Teolo	58	8,99%
Padova	50	7,75%
Torreglia	39	6,05%
Albignasego	21	3,26%
Selvazzano Dentro	18	2,79%
Due Carrare	17	2,64%
Altri (53 comuni)		≤2%

Tabella 5.7 – Interviste, origine dello spostamento

5.2.2.4 Destinazione dello spostamento

L'altro dato significativo risulta essere la destinazione che, come era prevedibile, avendo effettuato le interviste sui principali assi di penetrazione è per la maggioranza degli utenti in direzione del centro storico, circa l'83%. Questo valore indica che gli assi viari analizzati sono poco utilizzati dal traffico di attraversamento.

Destinazione spostamento	Numero di Interviste	%
Abano Terme	535	82,95%
Padova	22	3,41%
Selvazzano Dentro	16	2,48%
Montegrotto Terme	15	2,33%
Altri (30 comuni)		≤2%

Tabella 5.8 – Interviste, destinazione dello spostamento

Come indicato dal questionario, nel caso in cui la destinazione dello spostamento fosse Abano Terme è stato chiesto agli intervistati di specificare in quale punto del centro fossero diretti. Per semplificare la lettura dei dati sono state create 6 zone di destinazione interne ad Abano.

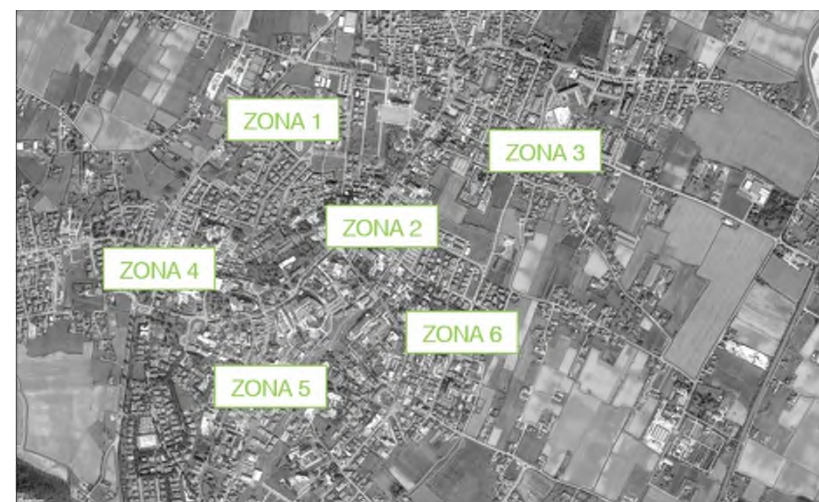


Figura 5.9 – Interviste, zonizzazione

Zona di destinazione	Numero di Interviste	%
Zona 1	59	9,15%
Zona 2	47	7,29%
Zona 3	94	14,57%
Zona 4	100	15,50%
Zona 5	123	19,07%
Zona 6	62	9,61%
Destinazioni esterne	160	24,81%

Tabella 5.9 – Interviste, zona interna di destinazione dello spostamento

5.2.2.5 Motivo dello spostamento

Per quanto riguarda il motivo dello spostamento si sottolinea come circa il 62% degli spostamenti veicolari intercettati sia dovuta per ragioni di lavoro. Una buona percentuale, circa il 23%, è dovuta ai servizi familiari o personali, il 9% è dovuta all'accompagnamento mentre percentuali attorno al 3% sono relative agli spostamenti per scuola e acquisti.

Motivo dello spostamento	Numero di Interviste	%
Lavoro	397	61,55%
Scuola	25	3,88%
Acquisti	18	2,79%
Servizi familiari o personali	145	22,48%
Accompagnamento	60	9,3%

Tabella 5.10 – Interviste, motivo dello spostamento

5.2.2.6 Frequenza dello spostamento

L'analisi effettuata mostra come la maggioranza degli spostamenti intercettati, circa il 65%, abbia una frequenza quotidiana, mentre il 25% si reca occasionalmente nei pressi del centro e il 10% circa ha dichiarato di compiere questo spostamento 2/3 volte alla settimana.

Frequenza	Numero di Interviste	%
Tutti i giorni	422	65,43%
2/3 volte a settimana	61	9,46%
Occasionalmente	162	25,12%

Tabella 5.11 – Interviste, frequenza dello spostamento

5.2.2.7 Tipo di parcheggio

In relazione agli utenti intervistati che sostano nei pressi del centro, il 60% utilizza un parcheggio gratuito, il 34% circa

usufruisce di un parcheggio privato e il restante 6% un parcheggio a pagamento.

Tipo di parcheggio	Numero di Interviste	%
Sosta libera	307	60,31%
A pagamento	30	5,89%
Parcheggio privato	172	33,79%

Tabella 5.12 – Interviste, tipo di parcheggio

5.2.2.8 Durata della sosta

Risultano infine significativi i dati riguardanti la durata della sosta di chi raggiunge Abano Terme nella fascia oraria in cui sono state effettuate le interviste (07:30 – 09:30), i quali indicano che il 48% circa utilizza il parcheggio per l'intera giornata, il 28% occupa un posto auto per qualche ora mentre il restante 24% occupa uno stallone per una sosta breve.

Durata della sosta	Numero di Interviste	%
Intera giornata	245	48,13%
Qualche ora	143	28,09%
1 ora o meno	121	23,77%

Tabella 5.13 – Interviste, frequenza dello spostamento

5.3 UTILIZZO DELLA SOSTA

In data 12/12/2019 è stato condotto il rilievo dei veicoli in sosta con il “metodo delle targhe” per la stima dei valori di occupazione e delle modalità di turn-over dei diversi parcheggi analizzati. Sono stati considerati 15 circuiti di sosta, ritenuti i più significativi dall'Amministrazione, che dispongono di un totale di circa 1.200 stalli di sosta, con modalità di regolazione della sosta differente:

- libera: Piazza Mercato, Via Monte Ricco, Via Calle Pace, Via Previtali;
- parzialmente a pagamento: Piazza Cortesi, Piazza Morosini;
- disco orario 60': Piazza Sacro Cuore, Via Volta, Via D'Ungheria, Via Galvani;
- disco orario 120': Via Fermi;
- a pagamento: Via Da Vinci, Via Galilei, Casa di Cura, Via Pacinotti.

Nella figura seguente sono indicate le posizioni delle singole aree.

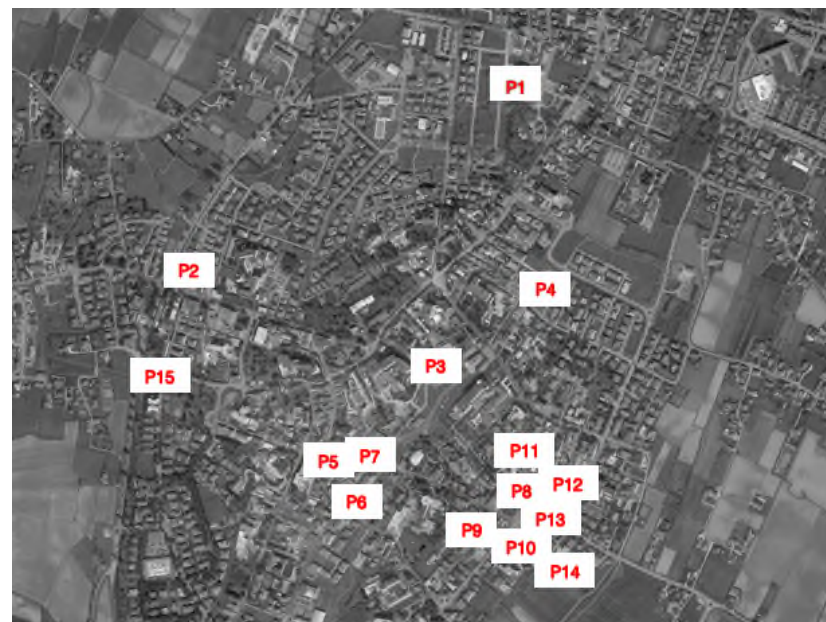


Figura 5.10 – Planimetria generale aree parcheggio analizzate

Di seguito si riportano alcuni estratti dei grafici realizzati per questo tipo di analisi.

Il primo grafico riportato rappresenta il numero di ingressi e uscite rilevati per ogni intervallo orario.

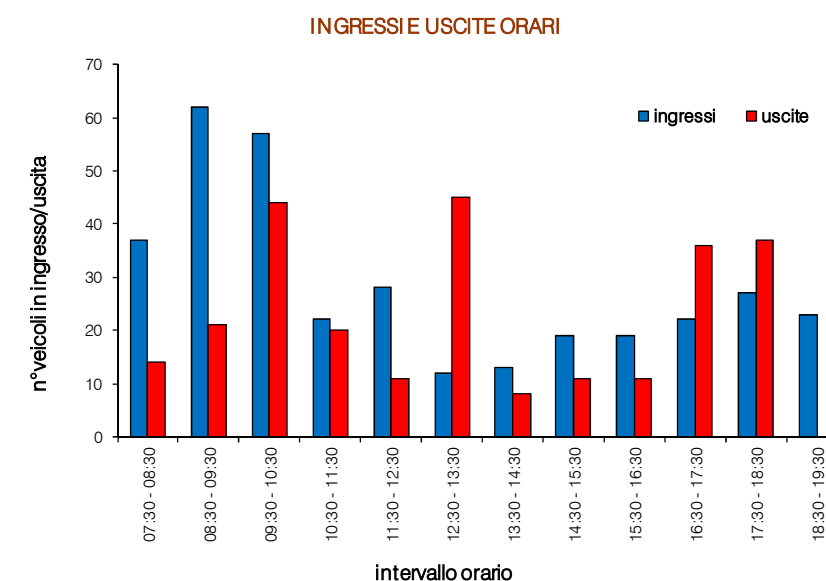


Figura 5.11 – Estratto grafico numero ed andamento dei veicoli in ingresso/uscita – Piazza Mercato

Gli ingressi avvenuti prima delle 07.30 sono stati determinati grazie al dato dell'occupazione relativo alla ronda delle 07.30. A seguire si riporta un grafico relativo all'occupazione del parcheggio per fascia oraria.

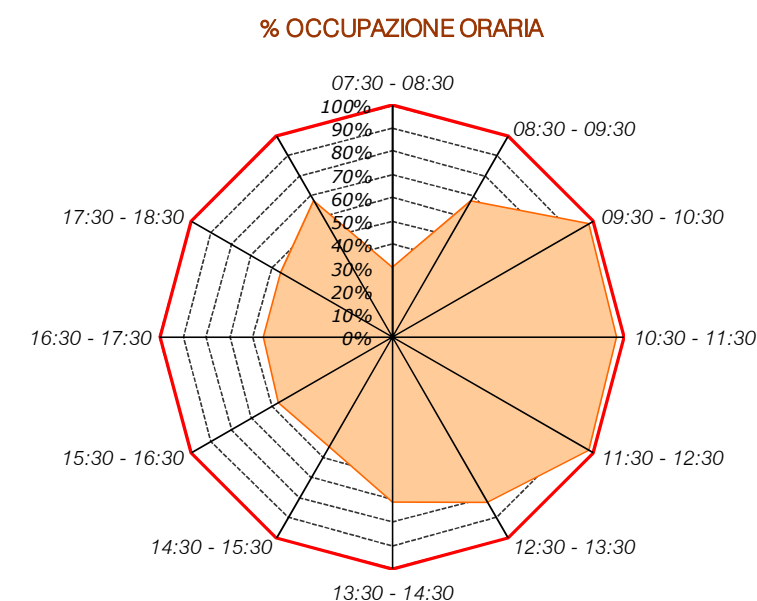


Figura 5.12 – Estratto grafico tasso di occupazione – rappresentazione radaiale – Via Monte Ricco

Successivamente è stato possibile ricavare per ciascuna targa l'orario in cui è stata rilevata per la prima e per l'ultima volta determinando in questo modo il numero di veicoli per ore di permanenza, le relative percentuali ed il tempo di sosta medio per orario di arrivo.

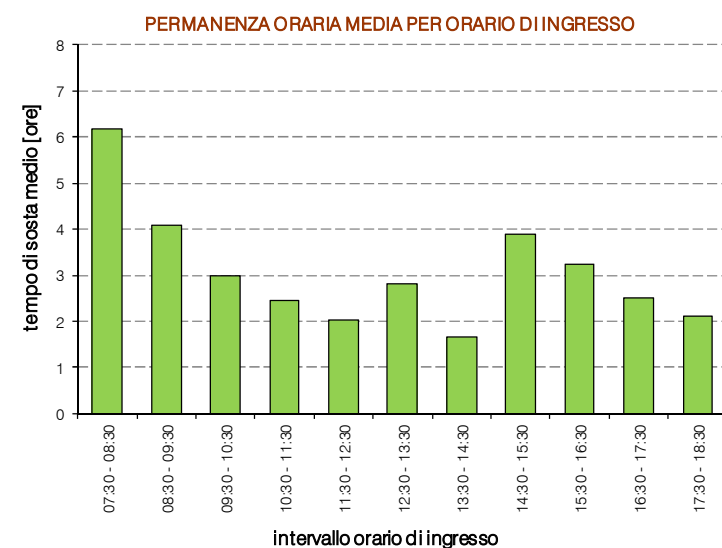


Figura 5.13 – Estratto grafico numero di veicoli per ore di permanenza – Via Monte Ricco

Le aree di sosta analizzate presentano tassi di occupazione media molto variabili. Il valore inferiore si registra al P15 ed è pari al 7% mentre quello superiore è pari al 105% al P12.

Interessanti sono anche i dati relativi all'occupazione massima, che presenta, ad esclusione di P1, P6 e P15, valori superiori al 70% fino a superare il 100%, indice del raggiungimento del livello di saturazione.

Di seguito si riportano due grafici esemplificativi.

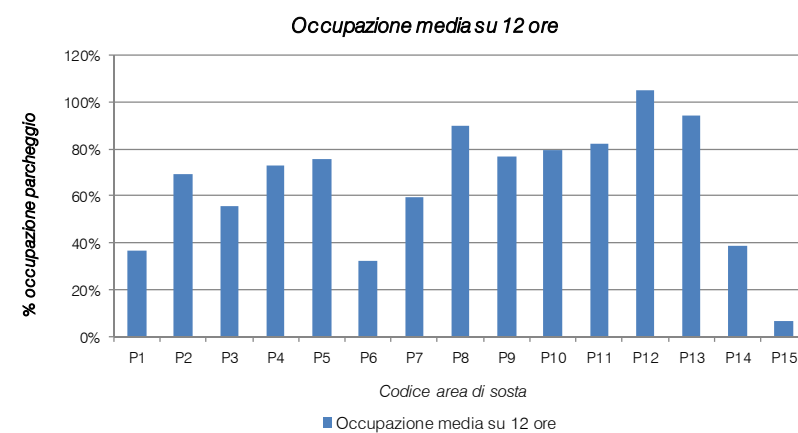


Figura 5.14 – Occupazione media su 12 ore

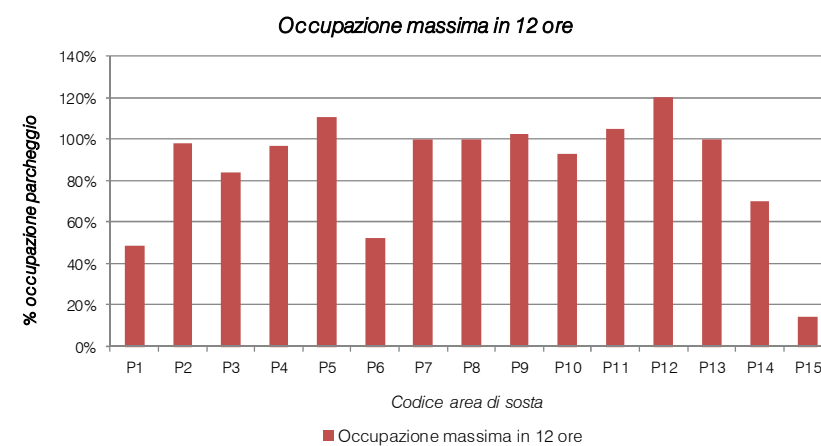


Figura 5.15 – Occupazione massima in 12 ore

6 ESTERNALITÀ DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

6.1 QUADRI DI ANALISI

Il capitolo presenta una lettura delle interazioni del sistema dei trasporti con quello ambientale e sociale al fine di individuare impatti e criticità posti dal modello di mobilità aponense.

In particolare, la presenza di un modello di mobilità dipendente dall'uso dell'auto determina impatti negativi tanto sul fronte ambientale (consumi di risorse energetiche non rinnovabili, emissioni di gas climalteranti, etc.) quanto su quello sociale (costi dell'incidentalità etc.).

Gli impatti generati dal settore dei trasporti sono diversi e gli effetti ricadono per lo più sui residenti, sul territorio e sui sistemi naturali. Le principali esternalità sono:

- consumo di energia;
- emissioni di gas inquinanti;
- qualità dell'aria;
- inquinamento acustico;
- consumo di suolo;
- incidentalità.

6.2 CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI DI CO2

L'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) quantifica la CO2 emessa nel territorio aponense durante l'anno preso a riferimento. Per il Comune di Abano Terme, già dotato di un IBE derivante dalla precedente redazione del PAES obiettivi 20-20-20, l'anno di riferimento è il 2003. Pertanto, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) di

Abano Terme, approvato nel 2022, descrive la situazione dei consumi energetici e le emissioni correlate all'interno del Comune di Abano Terme e riporta il quadro generale riguardo l'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) per l'anno 2018, redatto nel corso delle attività del Progetto Horizon 2020 Compete4SECAP, tenendo in considerazione tutti i settori in cui l'energia viene consumata e prodotta all'interno del territorio comunale, tra cui si evidenziano per la costruzione del PGTU i trasporti privati e il parco veicoli del Trasporto Pubblico Locale.

Tutti gli ambiti e i settori in analisi nell'IBE 2003 e nell'IME 2018 del Comune di Abano Terme sono i seguenti:

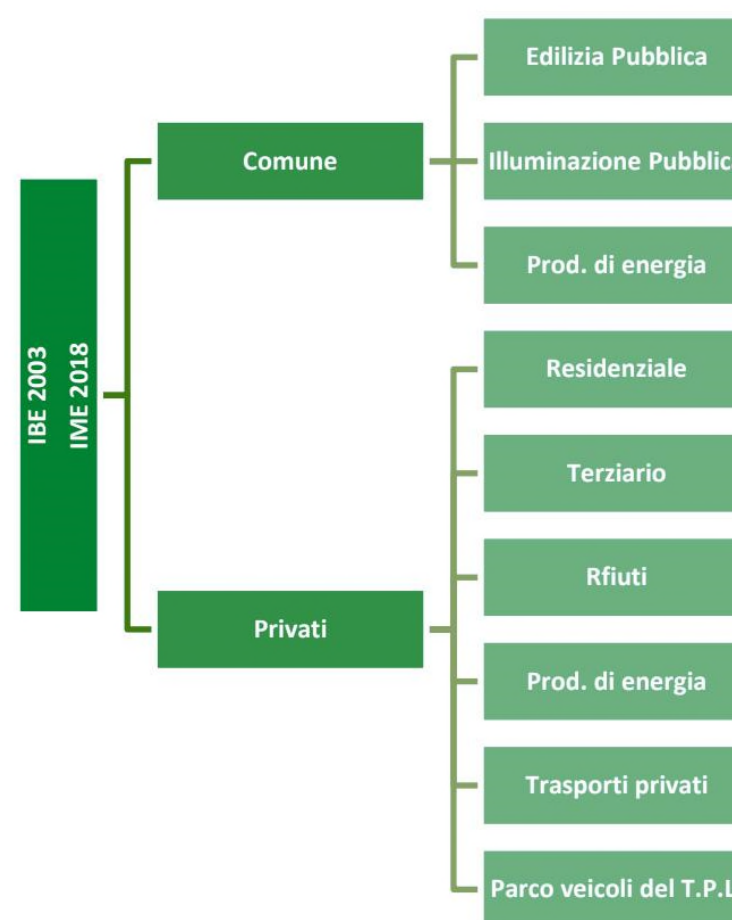


Figura 6.1 – Settori in analisi in cui si rilevano i consumi energetici
(Fonte: Piano d'Azione per L'Energia Sostenibile e il Clima di Abano T. 2022)

Dall'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni 2018 riportato nel PAESC di Abano Terme si evince che:

- le 1.504 tonnellate di CO2 emesse dagli usi energetici del patrimonio del Comune per l'anno di monitoraggio 2018 sono imputabili per il 41,6% ai consumi generati dall'illuminazione pubblica, per 55,8% ai consumi provenienti dagli edifici Comunali e; solo per il restante 2,6% alle emissioni prodotte dal parco veicoli comunali;
- i veicoli in dotazione al personale del Comune sono responsabili del consumo di 149 MWh ripartiti in benzina, gasolio, gas naturale e GPL, per un totale di 39 t CO2 emesse;
- dall'analisi dei dati relativi ai consumi dei settori privati, si osserva che il settore che incide in maniera più rilevante sul totale è quello dei trasporti privati (38,1%), seguito dal settore residenziale (32%) e da quello terziario (25,3%);
- l'analisi sulle emissioni conferma un impatto maggiore del settore trasporti privati (40,6% sul totale) ed un impatto del 28% del settore residenziale e del 26,3% di quello terziario privato;
- il vettore maggiormente utilizzato su base territoriale è il gasolio per trazione (31,3%) seguito dal gas naturale (28,7%) e dall'elettricità (27,2%).

Si sintetizzano i dati relativi ai consumi e alle emissioni di CO2 per fonte e per il settore nelle tabelle seguenti.

Categoria	CONSUMO ENERGETICO FINALE [MWh]					
	Elettricità	Combustibili fossili				Totale
		Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE						
Edifici, attrezzature/impianti comunali	869	2.978	0	0	0	3.848
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	66.803	32.123	0	0	0	98.927
Edifici residenziali	22.690	102.430	0	0	0	125.120
Illuminazione pubblica comunale	2.227	0	0	0	0	2.227
TRASPORTI						
Parco auto comunale	0	0	3	87	59	149
Trasporti pubblici	0	0	0	0	0	0
Trasporti privati e commerciali	0	0	5.339	113.785	29.944	149.069
ALTRO						
Rifiuti termovalorizzati	0	0	0	0	0	8.166
Produzione locale di Energia rinnovabile	0	0	0	0	0	3.455
Totale	92.589	137.532	5.343	113.872	30.003	390.959

Tabella 6.1 – Consumi energetici per fonte e per settore

(Fonte: elaborazione dati IME 2018, PAESC di Abano 2022)

Categoria	Emissioni di CO2 [t]/Emissioni equivalenti di CO2 [t]					
	Elettricità	Combustibili fossili				Totale
		Gas naturale	Gas liquido	Diesel	Benzina	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE						
Edifici, attrezzature/impianti comunali	244	595	0	0	0	840
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	18.772	6.421	0	0	0	25.192
Edifici residenziali	6.376	20.473	0	0	0	26.849
Illuminazione pubblica comunale	626	0	0	0	0	626
TRASPORTI						
Parco auto comunale	0	0	1	23	15	39
Trasporti pubblici	0	0	0	0	0	0
Trasporti privati e commerciali	0	0	1.248	29.965	7.669	38.883
ALTRO						
Rifiuti termovalorizzati	0	0	0	0	0	3.377
Produzione locale di Energia rinnovabile	0	0	0	0	0	0
Totale	26.018	27.489	1.249	29.988	7.685	95.806

Tabella 6.2 – Emissioni per fonte e per settore

(Fonte: elaborazione dati IME 2018, PAESC di Abano 2022)

In merito a consumi ed emissioni del Patrimonio Comunale, analizzando i risultati derivanti dal raffronto fra l'Inventario Base delle Emissioni (IBE) relativo all'anno di riferimento 2003 e quelli derivanti dall'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME 2018), è possibile osservare che:

- il Comune di Abano Terme nella gestione delle proprie strutture, edifici, attrezzature, impianti, tra cui la flotta veicoli del TPL, è riuscito a ridurre il proprio consumo

energetico del 11,5% rispetto all'anno base 2003; nel confronto 2003-2018 la gestione energetica del patrimonio è migliorata, in generale, in tutti i settori;

Settore Pubblica Amministrazione	Bilancio energetico della PA per settore		
	2003	2018	Raffronto 2003-2018
	MWh	MWh	%
Edifici, attrezzature, impianti	4.365	3.848	-12%
Parco macchine	176	149	-15%
TPL	9	0	-100%
Illuminazione pubblica	2.486	2.227	-10%
TOTALE	7.036	6.225	-11,5%

Tabella 6.3 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici del patrimonio per settore

(Fonte: PAESC di Abano 2022)

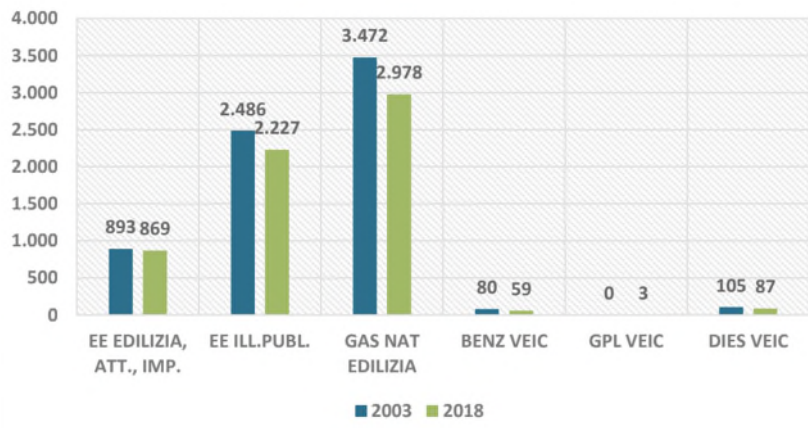


Figura 6.2 – Cfr. 2003-2018 dei consumi per fonte del Patrimonio di Abano

(Fonte: PAESC di Abano 2022)

- il Comune di Abano Terme nella gestione delle proprie strutture, edifici, attrezzature, impianti, tra cui la flotta veicoli del TPL, è riuscito a ridurre il proprio contributo in termini di emissioni climalteranti derivanti da uso di energia fossile del 38,5% rispetto all'anno base 2003; nel confronto 2003-2018 la quota emissiva del patrimonio è migliorata, in generale, in tutti i settori.

Settore Pubblica Amministrazione	Bilancio emissivo della PA per settore		
	2003	2018	Raffronto 2003-2018
	tCO2e	tCO2e	%
Edifici, attrezzature, impianti	1.145	840	-27%
Parco macchine	46	39	-15%
TPL	2	0	-100%
Illuminazione pubblica	1.253	626	-50%
TOTALE	2.246	1.504	-138,5%

Tabella 6.4 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni climalteranti del patrimonio per settore

(Fonte: PAESC di Abano 2022)

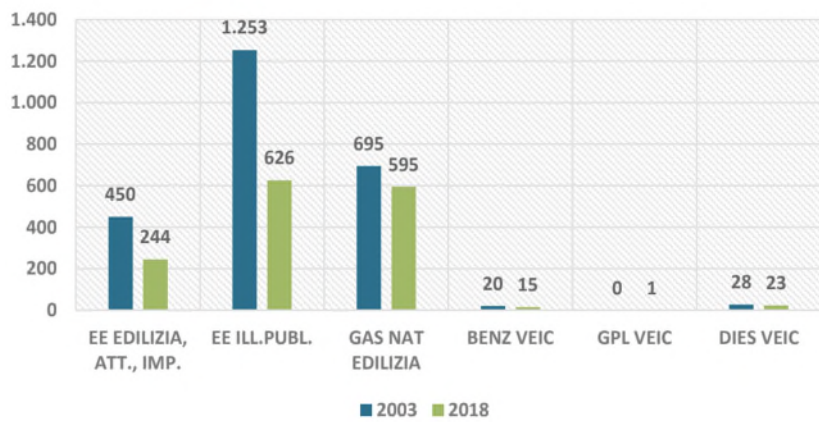


Figura 6.3 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni per fonte del Patrimonio di Abano

(Fonte: PAESC di Abano 2022)

Per quanto concerne consumi ed emissioni nei settori privati, sulla base dei dati censiti nel 2018 si evince che:

- il consumo energetico si è ridotto del 5,3%; i comparti in cui si sono registrate le riduzioni maggiori dei consumi sono il residenziale (-5%) e per piccola parte i trasporti (-4,3%);

Bilancio energetico dei settori privati per settore			
Settore	2003	2018	Raffronto 2003-2018
	MWh	MWh	%
RES	132.574	125.120	-5,6%
COM	98.159	98.927	-0,8%
TRASP PRIV	155.795	149.069	-4,3%
PROD. EE FTV	0	3.455	>100%
PROD. SECCO TERM.	19.647	2.227	-58,4%
TOTALE	406.176	384.735	-5,3%

Tabella 6.5 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici nei settori privati
(Fonte: PAESC di Abano 2022)

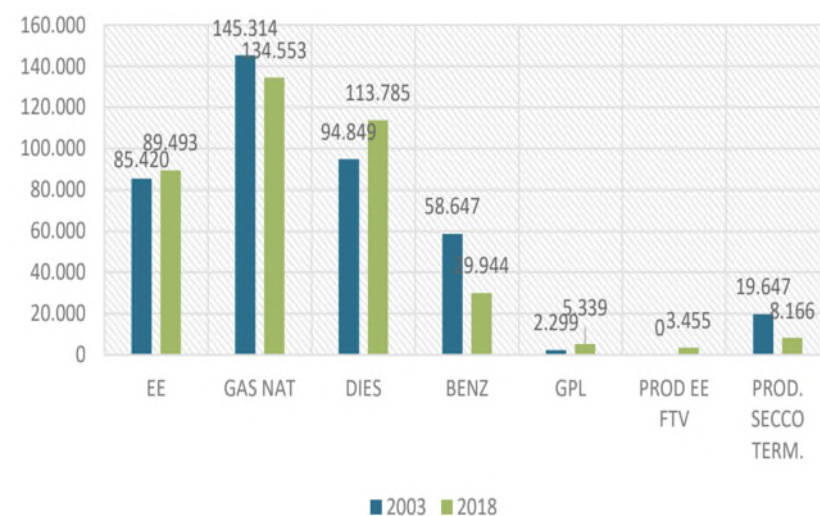


Figura 6.4 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici per fonte nei settori privati
(Fonte: PAESC di Abano 2022)

- dal punto di vista emissivo i settori privati fanno segnare una riduzione pari al 21,9% delle emissioni climalteranti; le riduzioni di emissioni nel 2018 sono verificate in tutti i macrosettori del territorio, con punte del 35,4% in ambito terziario, mentre invece, solo il 4,1% è riconducibile al settore dei trasporti privati.

Bilancio energetico dei settori privati per settore			
Settore	2003	2018	Raffronto 2003-2018
	tCO _{2e}	tCO _{2e}	%
RES	33.146	26.849	-19%
COM	38.989	25.192	-35,4%
TRASP PRIV	40.537	38.883	-4,1%
PROD. EE FTV	0	0	0,0%
PROD. SECCO TERM.	8.126	3.377	-58,4%
TOTALE	120.797	94.302	-21,9%

Tabella 6.6 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni climalteranti nei settori privati
(Fonte: PAESC di Abano 2022)

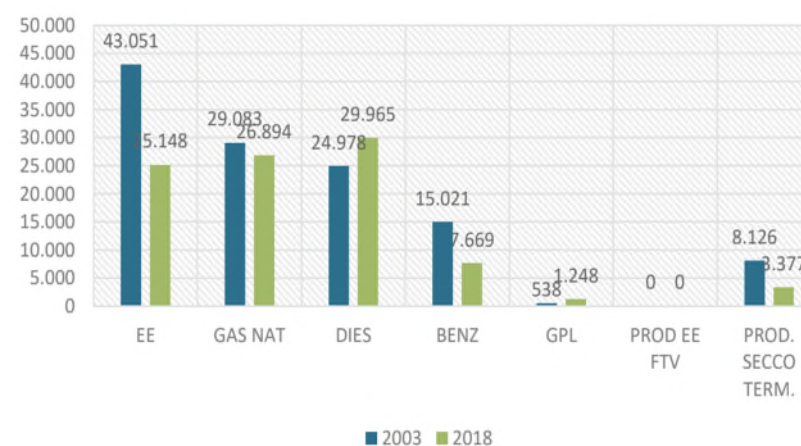


Figura 6.5 – Confronto 2003-2018 tra emissioni per fonte nei settori privati
(Fonte: PAESC di Abano 2022)

6.3 EMISSIONI DI GAS INQUINANTI

La stima delle emissioni su scala locale è elaborata dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale della Regione Veneto (ARPAV) attraverso il sistema INEMAR. I dati sono disponibili a livello provinciale e comunale. Le ultime stime in Veneto disponibili sono riferite al 2017.

Per quanto riguarda il macrosettore 7, relativo ai trasporti stradali, occorre sottolineare che, in mancanza di flussi di traffico aggiornati, le stime INEMAR sono derivate dalla disaggregazione provinciale ISPRA delle emissioni, riscalata a livello comunale tramite coefficienti basati sulla popolazione, sulla lunghezza e sul traffico medio giornaliero delle tratte autostradali presenti nel comune e sulla base della presenza di attrattori commerciali e industriali, stimata a partire dagli addetti e dalle unità locali.

Come è possibile osservare nella tabella seguente, il macrosettore dei trasporti su strada è responsabile del:

- 50,0% delle emissioni totale di NO_x;
- 27,73% delle emissioni totali di CO;
- 33,87% delle emissioni di CO₂;
- 9,10% delle emissioni di polveri sottilissime;
- 14,71% delle emissioni di polveri sottili.

Per ridurre le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x), i cui dati riferiti a questo inquinante sono più rilevanti, è necessario rendere la combustione il più uniforme possibile, evitando i picchi di temperatura e cercando di ridurre la velocità di combustione e la presenza di ossigeno nella reazione.

MACROSETTORE	NO _x	CO	CO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀
M02-Combustione non industriale	22,20	262,61	24,37	27,61	27,90
M03-Combustione nell'industria	34,32	3,73	16,06	0,05	0,05
M04-Processi produttivi	0	0	0	0,05	0,07
M05-Estraz.distrib. combustibili	0	0	0	0	0
M06-Uso di solventi	0	0	0	1	1
M07-Trasporto su strada	67,22	104,27	21,30	3,67	5,10
M08- Altre sorgenti mobili e macc.	10,50	4,67	1,04	0,53	0,53
M09- Rifiuti	0	0,05	0	0	0
M10- Agricoltura	0,55	0	0	0	0
M11- Altre sorgenti e assorb.	0	0	-0,17	0	0
TOTALE	134,76	375,35	62,66	32,92	34,68

Tabella 6.7 – Stima emissioni 2017 per Abano (Fonte: INEMAR Veneto)

6.4 QUALITÀ DELL'ARIA

Sono stati analizzati i principali elementi che mettono in relazione il sistema della mobilità con le condizioni riferibili alla qualità dell'aria, approfondendo l'analisi delle emissioni inquinanti riferite al Comune di Abano Terme.

Allo scopo di fornire una sintesi del sistema di monitoraggio degli inquinanti in atmosfera, si presentano i risultati del monitoraggio ARPA effettuati negli ultimi 6 anni dal 2016 al 2021, evidenziandone l'andamento e le principali criticità.

Secondo la classificazione per la valutazione della qualità dell'aria operata da ARPAV, il Comune di Abano Terme è di tipologia "background urbano" e ricade nella zona "Agglomerato Padova" (IT0510), ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 2130/2012 e rappresentata nella figura seguente.

Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

Legenda:

Zonizzazione
IT0508 Agglomerato Venezia
IT0509 Agglomerato Treviso
IT0510 Agglomerato Padova
IT0511 Agglomerato Vicenza
IT0512 Agglomerato Verona
IT0513 Pianura e Capoluogo bassa pianura
IT0514 Bassa pianura e colli
IT0515 Prealpi e Alpi
IT0516 Valbelluna
Confini Provinciali
Confini Comunali

Scala 1: 1.200.000

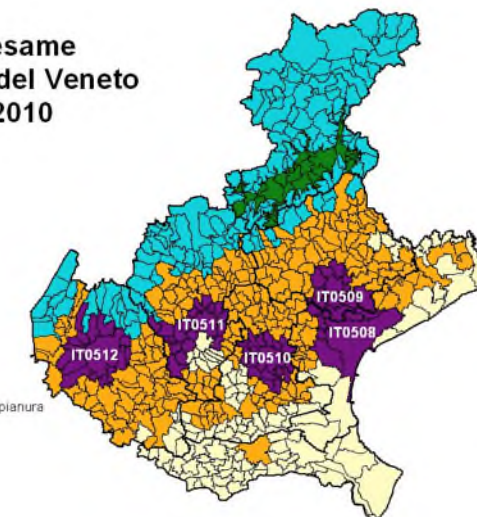


Figura 6.6 – Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR n. 2130/2012

Le caratteristiche della qualità dell'aria e i valori limite delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera al fine della protezione della salute umana sono fissati dal D. Lgs. 155 /2010.

Nella tabella successiva sono sintetizzati i valori limite per singolo inquinante fissati dalla normativa vigente.

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	400 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 µg/m ³ [da non superare più di 18 volte/anno civile]
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM ₁₀	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m ³ [da non superare più di 35 volte/anno civile]
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM _{2,5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	10 mg/m ³
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m ³
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m ³
C ₆ H ₆	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5,0 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione	superamento del valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento del valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m ³ h [come media su 5 anni]
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³ h
Ni	Valore obiettivo	Media Annuale	20,0 ng/m ³
As	Valore obiettivo	Media Annuale	6,0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media Annuale	5,0 ng/m ³

Tabella 6.8 – Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D. Lgs.155/2010 e s.m.)

Il monitoraggio degli inquinanti viene effettuato da ARPAV. Nelle due campagne analizzate negli ultimi 6 anni, le rilevazioni sono avvenute da un'unica centralina posizionata in Via Volta. Il monitoraggio è stato effettuato con una stazione mobile in due periodi:

- nel 2016 dal 12/02/2016 al 22/03/2016 (campagna invernale) e dal 27/07/2016 al 21/09/2016 (campagna estiva);
- nel 2021 dal 21/1/2021 al 17/3/2021 (campagna invernale) e dal 5/5/2021 al 28/6/2021 (campagna estiva).



Figura 6.7 – Posizionamento della stazione mobile (Fonte: ARPAV)

Si è proceduto per entrambe le campagne alla misurazione di: monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (anche nota come biossido di zolfo SO2), biossido di azoto (NO2), ossidi di azoto (NOX), ozono (O3) e PM10. Sui PM10 sono stati determinati gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), tra cui il benzo(a)pirene (IPA).

Attraverso il ricorso a campionatori passivi (tipo radiello) è stato misurato anche il benzene (C₆H₆).

Analizzando i risultati del 2021 si osserva che:

- Il biossido di zolfo, il monossido di carbonio, il biossido di azoto, il benzene e il benzo(a)pirene non risultano inquinanti critici nel sito considerato;
- risultano parametri critici ad Abano, come in buona parte del territorio provinciale, il PM₁₀ e l'ozono (O₃).

Rispetto al monitoraggio effettuato nel medesimo sito nel 2016 non si rilevano differenze sostanziali nei parametri ricercati.

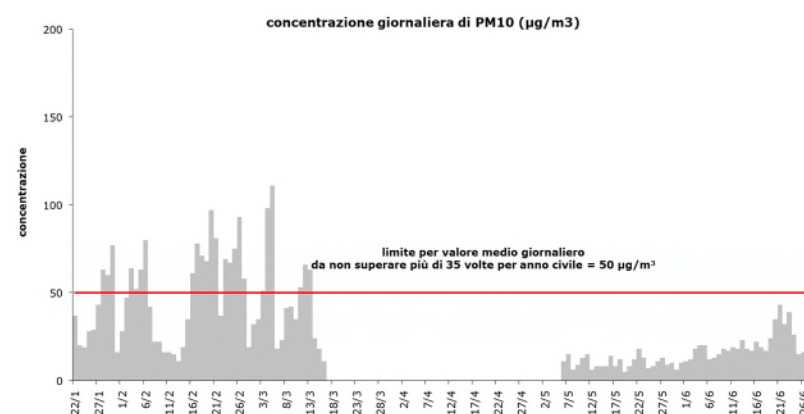
Si approfondiscono di seguito i monitoraggi relativi agli inquinanti più critici rilevati per il Comune di Abano Terme.

Monitoraggio del particolato fine PM₁₀

Il particolato atmosferico PM₁₀ rappresenta la criticità più marcata per quanto riguarda la qualità dell'aria, più in generale in tutto il Veneto e nel Bacino Padano.

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria o secondaria (derivata da reazioni chimico-fisiche successive alla fase di emissione).

Le polveri di dimensioni inferiori a 10 µm hanno un tempo medio di vita che varia da pochi giorni fino a diverse settimane e possono essere veicolate dalle correnti atmosferiche anche per lunghe distanze. Con i simboli PM₁₀ e PM_{2.5} si intende il particolato con diametro rispettivamente inferiore a 10 µm e a 2.5 µm.



		PM ₁₀ (µg/m ³)		
		Abano Terme via Alessandro Volta FU	Padova e Provincia Mandria FU	Este IS
SEMESTRE INVERNALE	MEDIA	47	48	44
	n° superamenti	24	25	24
	n° dati	54	54	53
	% superamenti	44	46	45
SEMESTRE ESTIVO	MEDIA	16	15	14
	n° superamenti	0	0	0
	n° dati	54	51	54
	% superamenti	0	0	0
SEMESTRI INVERNALE E ESTIVO	MEDIA PONDERATA	31	32	29
	n° superamenti	24	25	24
	n° dati	108	105	107
	% superamenti	22	24	22

Figura 6.8 – Risultati PM₁₀

(Fonte: Monitoraggio della qualità dell'aria – Abano terme, 2021, ARPAV)

La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. A livello regionale le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono rappresentate principalmente da emissioni residenziali, trasporti su strada, agricoltura e zootecnia (Fonte: Inemar Veneto).

Con l'obiettivo di proporre un confronto con una realtà monitorata in continuo si fornisce l'indicazione dei valori medi registrati nel medesimo periodo presso le stazioni fisse di riferimento di Padova-Mandria (fondo urbano) e Este (industriale suburbana, cioè influenzata prevalentemente da fonti industriali).

Dalla campagna del 2021 è emerso che la concentrazione di polveri PM₁₀ ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per un totale di 24 giorni di superamento su 108 complessivi di misura (22%).

Rispetto alle stazioni di confronto, il numero di giorni di superamento ad Abano Terme è percentualmente inferiore a quello rilevato a Padova e uguale a quello di Este.

La media complessiva ponderata dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a 31 µg/m³, superiore a quella di Este e inferiore a quella di Padova.

L'applicazione della metodologia di calcolo del valore medio annuale di PM₁₀, basata sul confronto con la stazione di riferimento di fondo urbano di Padova Mandria, stima per Abano Terme un valore di 31 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.

Operando un confronto con i dati relativi al PM₁₀ del monitoraggio effettuato nel 2016, è possibile osservare che si è verificato un peggioramento negli anni più recenti: nel corso dell'intera campagna del 2016, il limite giornaliero di 50 µg/m³ è stato superato solo 7 volte, a fronte delle 24 volte del 2021, anche se, per entrambe le campagne, la media dei periodi di monitoraggio è risultata inferiore al limite annuale di 40 µg/m³.

Monitoraggio dell'Ozono O₃

L'ozono è un gas formato da tre atomi di ossigeno, presente naturalmente nella stratosfera (dai 15 a 60 Km di altezza) dove costituisce un'importante fascia protettiva, schermando la radiazione ultravioletta proveniente dal sole, nociva per gli esseri viventi. Al contrario, negli strati più bassi dell'atmosfera (troposfera), esso è da ritenersi una sostanza inquinante dannosa per l'uomo e per l'ambiente.

L'ozono è un inquinante secondario, ossia non viene emesso direttamente in atmosfera da fonti antropiche, ma ha origine fotochimica, cioè si forma quando la radiazione solare reagisce con inquinanti già presenti nell'aria, detti "precursori dell'ozono" (tipicamente ossidi di azoto e composti organici volatili).

L'attenzione prestata all'ozono nella troposfera è dovuta al fatto che esso può causare seri problemi alla salute dell'uomo e dell'ecosistema, nonché all'agricoltura e ai beni materiali.

Gli effetti possono essere acuti (a breve termine) con diminuzione della funzionalità respiratoria, e cronici (a lungo termine).

Dalla campagna del 2021 è emerso che la concentrazione media oraria non ha mai superato la soglia di allarme e la soglia di informazione. Il valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³, calcolato come massimo della media mobile sulle 8 ore, non è mai stato superato nella campagna relativa al "semestre invernale", mentre è stato superato in 17 giornate nella campagna relativa al "semestre estivo" (32% dei giorni di tale campagna).

La media del periodo relativo al "semestre estivo" è superiore a quella del "semestre invernale" (rispettivamente pari a 82 µg/m³ e 27 µg/m³).

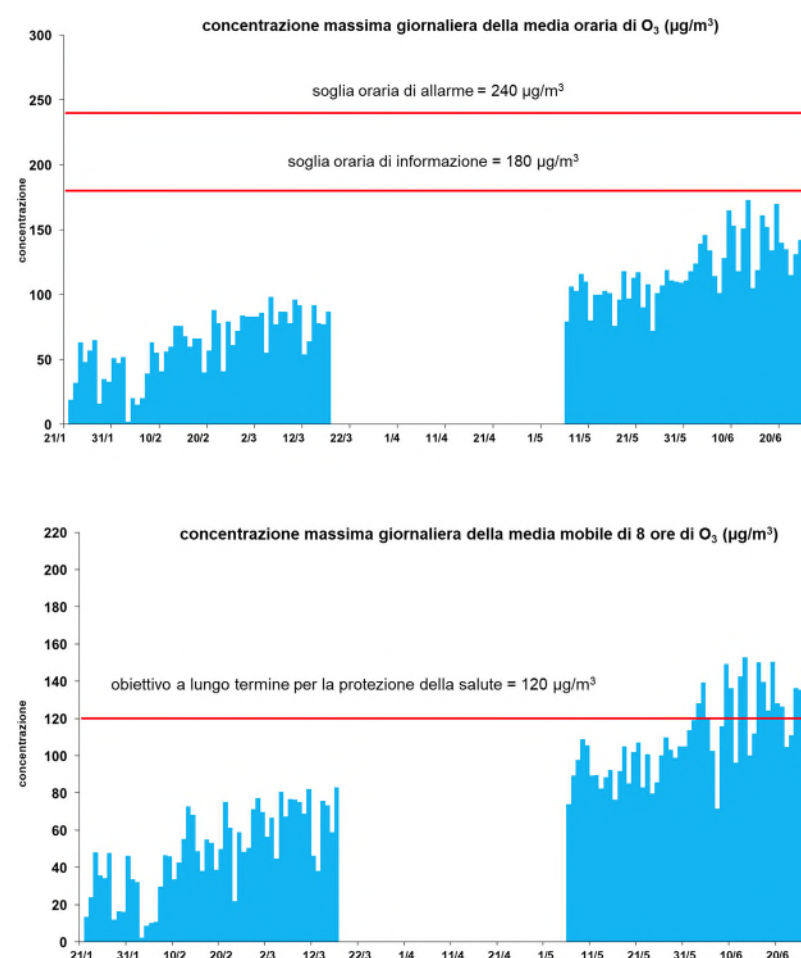


Figura 6.9 – Risultati O₃ (Fonte: Monitoraggio della qualità dell'aria – Abano Terme, 2021, ARPAV)

La dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, comporta una certa variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso.

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Digs 155/2010
O ₃	Soglia di informazione	Superamento valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero media mobile su 8 ore	120 µg/m ³

Tabella 6.8 – Riferimenti normativi O₃ (D.Lgs. 155/2010 s.m.i.).

6.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il rumore ambientale è associato a numerose attività umane, ma sono le infrastrutture dei trasporti (traffico stradale, ferroviario e aereo) a costituire la principale fonte di esposizione per la popolazione, in particolare in ambito urbano dove vive circa il 75% della popolazione europea.

Il rumore interferisce con attività basilari come il sonno, il riposo, lo studio e la comunicazione e può produrre effetti nocivi sulla salute umana, con costi sociali rilevanti.

Strumenti come il Piano di Classificazione Acustica consentono ai comuni di approfondire questo tema e geolocalizzare le aree più critiche e le fonti di inquinamento sonoro più significative.

Il Comune di Abano ha approvato il proprio Piano Acustico con Delibera C.C. n° 84 del 17/11/2003 (s.m.i.)

La classificazione acustica presentata nel Piano consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree acusticamente omogenee a seguito di attenta analisi urbanistica del territorio stesso tramite lo studio della relazione tecnica del piano regolatore generale e delle relative norme tecniche di attuazione.

L'obiettivo della classificazione è di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di

fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

L'entrata in vigore della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26/10/1995 e dei successivi decreti applicativi, ha dato luogo ad un quadro normativo volto a tutelare, in modo sempre crescente, l'ambiente abitativo e l'ambiente esterno, grazie anche all'introduzione di nuovi limiti ed all'istituzione di strumenti legislativi atti a facilitare le azioni di pianificazione e di controllo degli enti locali. Nella tabella seguente, si riporta la definizione delle classi acustiche previste dalla legislazione vigente:

CLASSE E CARATTERISTICHE		VALORE LIM. ASSOLUTO DI EMISSIONE Leq in Db(a)		VALORE LIM. ASSOLUTO DI IMMISSIONE Leq in Db(a)	
		DIURNO (06:00-22:00)	NOTTURNO (22:00-06:00)	DIURNO (06:00-22:00)	NOTTURNO (22:00-06:00)
1	Aree particolarmente protette Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, quali a titolo esemplificativo: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse naturalistico	45	35	50	40
2	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 e artigianali	50	40	55	45
3	Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale di attraversamento con media densità di popolazione, con presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, nonché le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	55	45	60	50
4	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, nonché le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali e le aree con limitata presenza di piccole industrie.	60	50	65	55
5	Aree prevalentemente industriali Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	65	55	70	60
6	Aree esclusivamente industriali Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di abitazioni.	65	65	70	70

Tabella 6.9 – Definizione delle classi acustiche previste dalla legislazione vigente (Fonte: Classificazione Legge n°447/95)

Si riporta di seguito la zonizzazione del territorio comunale di Abano proposta dal Piano della Classificazione Acustica. Si registrano delle variazioni di classe per alcune zone distinguendo i periodi “termale” (maggio, giugno, luglio, settembre, ottobre, dal 15/12 al 10/01 e le settimane prima e dopo la domenica di Pasqua) e “normale” (resto dell’anno).

Il territorio si presenta alquanto omogeneo; la prevalenza della classe terza di tipo “misto” è dovuta al fatto che:

- le zone centrali (sia Abano storica che l’area termale) sono caratterizzate da una viabilità di tipo locale o addirittura dalla chiusura al traffico di alcuni percorsi;
- questo incide, attraverso il punteggio-traffico, sul punteggio complessivo associato a ciascun macro-isolato determinando una spiccata presenza di classi caratterizzate da limiti di zona altamente qualificanti;
- il territorio è caratterizzato sia da zone agricole che da zone urbane, contraddistinte dalla presenza di servizi (attività commerciali tra le quali anche gli hotel, uffici etc.), da una media densità di popolazione e dalla limitata presenza di attività artigianali o industriali.

In entrambi i periodi, in Classe IV è compreso l’isolato in cui si trova la stazione ferroviaria di Abano e una fascia di pertinenza della ferrovia stessa, larga, su ciascun lato, 100 m a partire dall’asse del binario più esterno.

Nel periodo termale restano inalterate le classi I-II-V-(VI) e cambia, invece, la destinazione di alcune aree classificate come III che divengono di classe IV. La transizione da una classe a quella immediatamente superiore è dovuta:

- all’aumento del punteggio-traffico;
- all’aumento del punteggio correlato alla densità di popolazione.

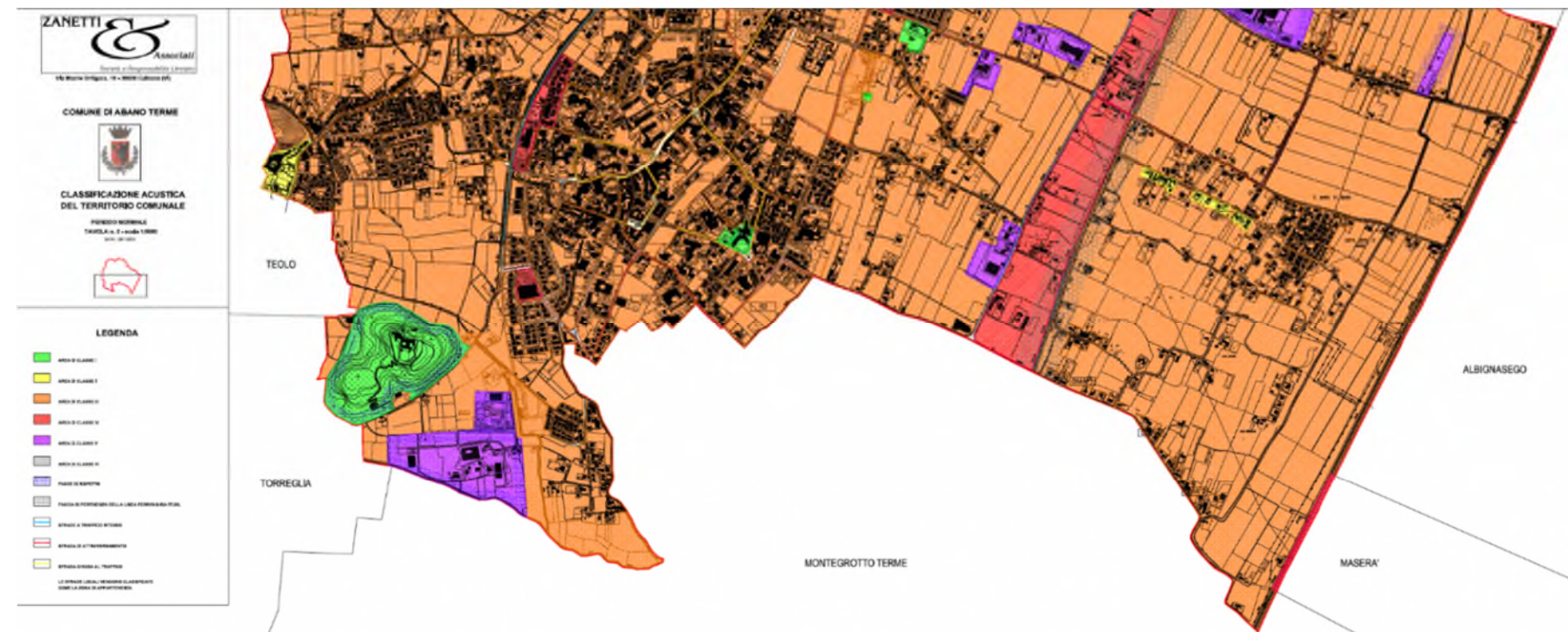


Figura 6.10 – Periodo normale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante sud

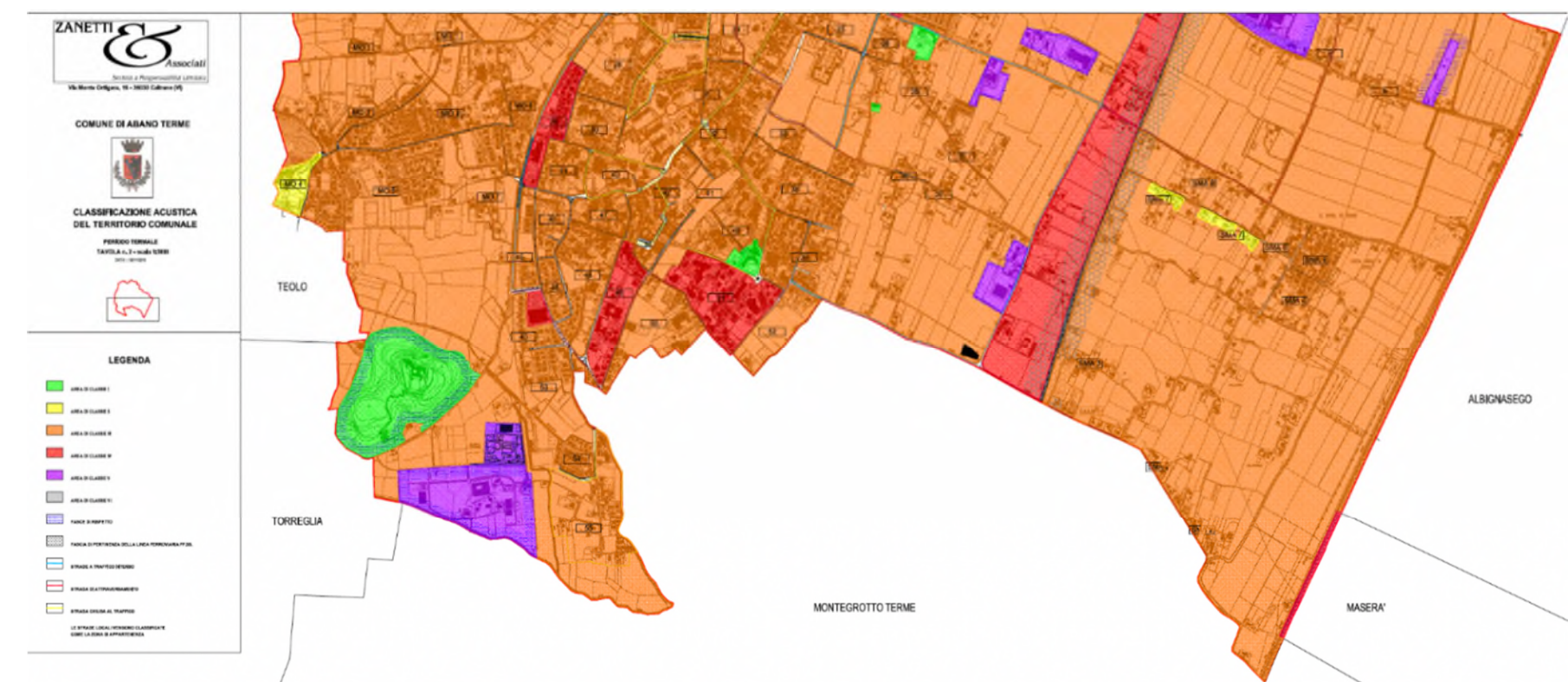


Figura 6.11 - Periodo termale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante sud

6.6 CONSUMO DI SUOLO

Il consumo di suolo per la realizzazione di nuove aree e infrastrutture rappresenta una delle principali minacce alla biodiversità. Si riportano un estratto della mappa di copertura di suolo elaborata da ISPRA per il 2017 e una tabella con la superficie calcolata per ciascun tipo di copertura del suolo. Le superfici artificiali rappresentano coperture di suolo impermeabili, mentre le altre classi costituiscono la parte di suolo permeabile. Come per molti centri cittadini, ad Abano Terme l'impermeabilizzazione del suolo si concentra nella zona centrale più compromessa, all'interno della corona di vegetazione erbacea più ampia e di maggiore superficie.

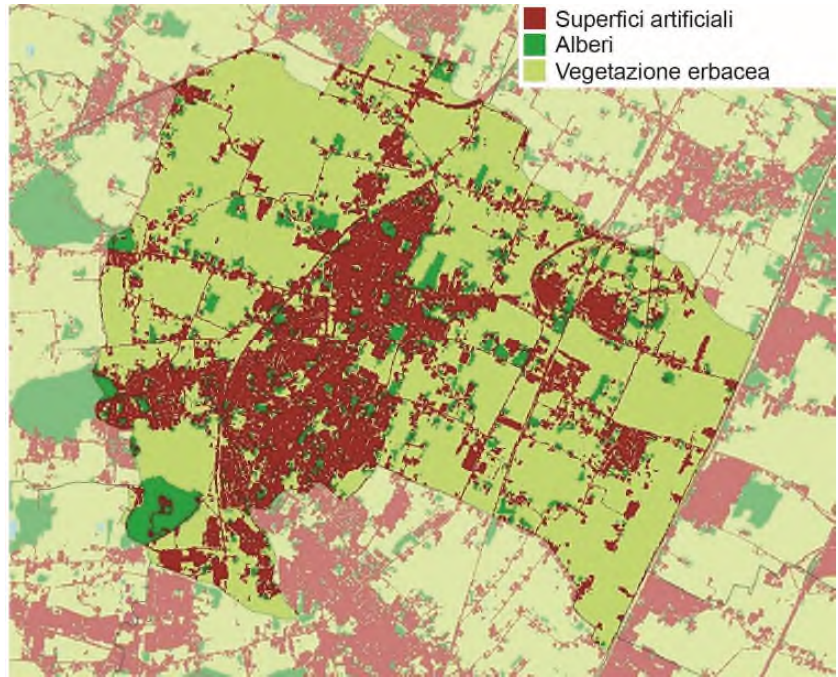


Figura 6.14 – Copertura del suolo (Fonte: PAESC di Abano 2022)

Tipo di copertura del suolo	Sup. (mq)
Superfici artificiali	6.435.669,00
Alberi	1.620.431,00
Vegetazione erbacea	13.343.876,00

Tabella 6.10 – Superfici relative al tipo di copertura di suolo
 (Fonte: PAESC di Abano 2022)

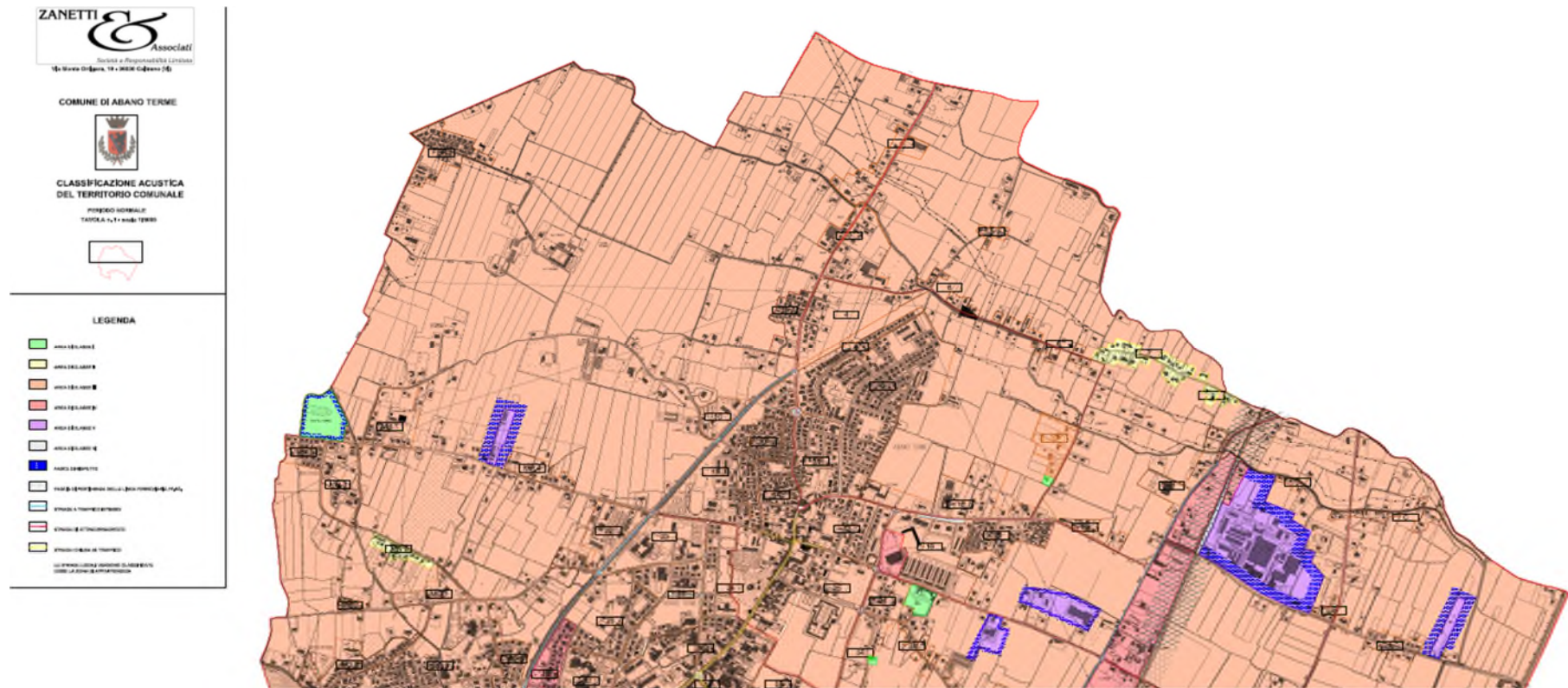


Figura 6.13 – Periodo normale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante nord

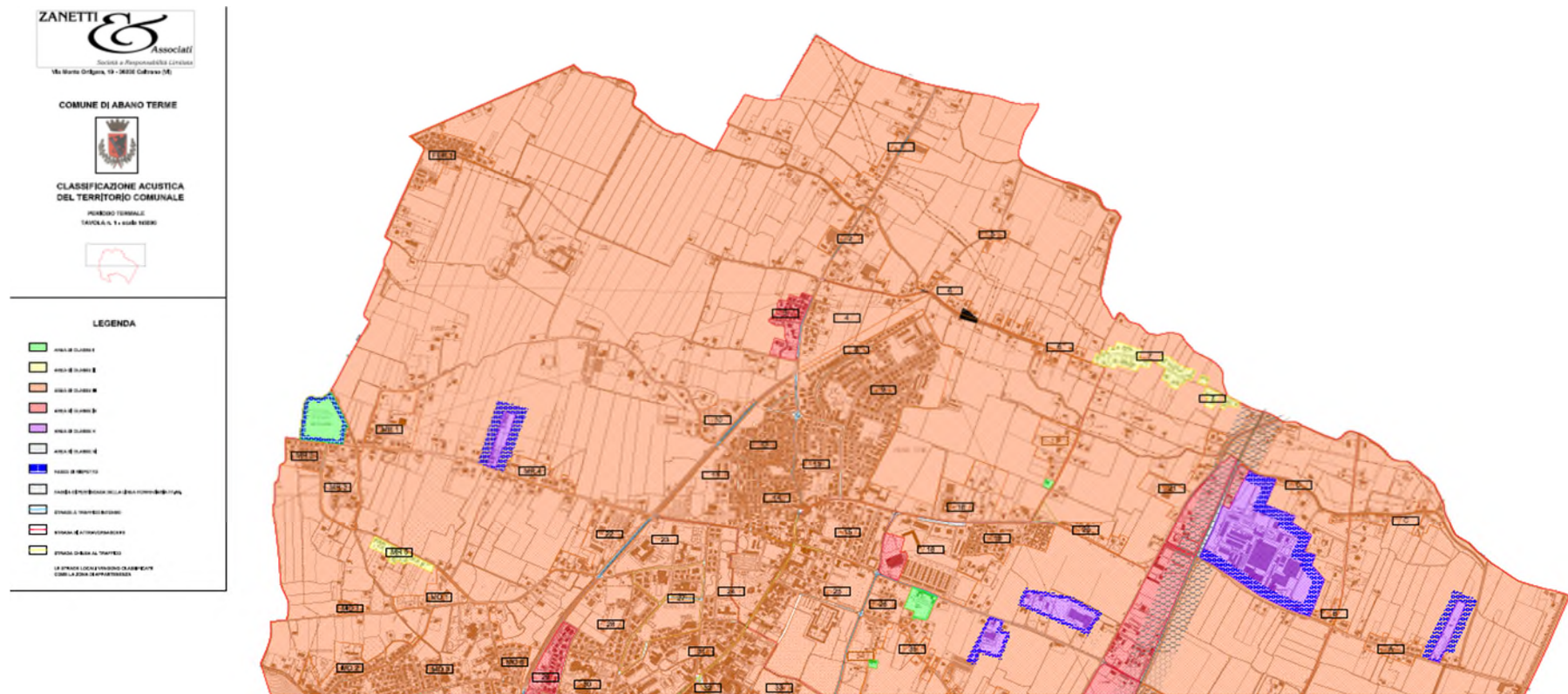


Figura 6.13 - Periodo termale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante nord

6.7 INCIDENTALITÀ

Gli impatti sociali in termini di incidenti stradali costituiscono un aspetto rilevante per il sistema della mobilità. Per il Comune di Abano Terme, questo aspetto è stato analizzato sulla base delle fonti informative dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto (2022) per gli anni dal 2016 al 2021.

Le informazioni riportate in questo paragrafo sono dunque molto importanti per supportare le scelte e la localizzazione delle proposte PGTU. Va però ricordato che nel periodo di tempo considerato, alcuni punti particolarmente critici che emergono da questa analisi sono stati già oggetto di interventi per la loro messa in sicurezza.

Le informazioni quantitative permettono di stratificare il quadro conoscitivo, considerando:

- la dimensione del fenomeno, ovvero la numerosità, la gravità e l'andamento orario degli incidenti che si sono verificati nell'area urbana ed extraurbana, in un arco temporale sufficientemente ampio (2016-2021) al fine di valutarne la tendenza;
- la tipologia dei veicoli e dei soggetti coinvolti, tenendo conto che nelle aree urbane la commistione di funzioni e usi della rete viaria porta inevitabilmente a un coinvolgimento diretto degli utenti deboli della strada (pedoni e ciclisti);
- la localizzazione degli incidenti, che permette di individuare i punti critici della rete viaria (tratti di strade, intersezioni etc.), dando quindi una prima indicazione sui luoghi dove il PGTU sarà chiamato a intervenire.

La tabella seguente restituisce le dimensioni del fenomeno mettendo in evidenza il lieve calo degli incidenti con lesioni alle persone per ambito e tipologia stradale, considerando il periodo di riferimento 2016-2021.

Dall'analisi dei dati emerge che:

- il Comune di Abano Terme ha mantenuto un andamento stabile per ciò che concerne il numero di incidenti rilevati; soltanto durante il 2020 si è rilevata una diminuzione rispetto alla media di incidenti, legata alla drastica riduzione del numero di spostamenti causata dalla pandemia Covid-19;

- per l'ambito extraurbano, il numero di sinistri avvenuti su strada provinciale extraurbana è pari a 21 totali negli anni considerati, ovvero circa il 60% rispetto al totale per questo ambito stradale;
- (dato più rilevante) la maggior parte degli incidenti avviene in ambito urbano e circa il 90% su strada urbana comunale all'interno dei centri abitati: il numero di incidenti complessivo su questo tipo di ambito stradale è di 240 su 270.

AMBITO	STRADA	N.Incidenti						TOTALE
	ANNO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Extraurbano	Comunale extraurbana	3	1		2		1	7
	Provinciale	1	5	3	2	5	5	21
	Regionale	1	1	1	1	1	1	7
	TOTALE	5	7	4	5	6	8	35
Urbano	Provinciale entro l'abitato	6	2	4	5	4	9	30
	Strada urbana	51	48	39	49	19	34	240
	TOTALE	57	50	43	54	23	43	270
TOTALE		62	57	47	59	29	51	305

Tabella 6.11 – Incidenti Stradali con lesioni alle persone per ambito e tipologia stradale

(Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

Dal confronto tra il numero complessivo di incidenti con lesioni alle persone (305 negli ultimi 6 anni) con il numero di morti e feriti registrati per ogni anno, si osserva una leggera riduzione del totale di incidenti con lesioni e di feriti negli anni più recenti. In particolare, nella tabella seguente è possibile osservare che:

- il numero di incidenti più alto si è verificato nel 2016 (62 incidenti con 2 morti e 70 feriti);
- il numero di feriti maggiore si registra nell'anno 2019 (75 feriti);
- i decessi a seguito di incidenti stradali si mantengono sempre su numeri ridotti con un picco di 2 morti nel 2016 e nel 2021;
- il numero di persone ferite nel 2020 (38) risulta anche in questo caso sotto la media in relazione alla riduzione del numero di spostamenti.

ANNO	N. INCIDENTI	N. MORTI	N. FERITI
2016	62	2	70
2017	57	0	74
2018	47	1	58
2019	59	1	75
2020	29	0	38
2021	51	2	55
TOT	305	6	370

Tabella 6.12 – Incidenti stradali con lesioni alle persone ad Abano

(Fonte: Ufficio di Statistica Regione Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

In merito all'andamento orario, i dati riportati nella tabella seguente mostrano un picco giornaliero di 41 incidenti alle ore 18:00, ossia nella fascia serale di rientro dal lavoro, seguito dal picco mattutino di 28 incidenti alle ore 10:00 del mattino. Durante le ore notturne i numeri sono decisamente inferiori.

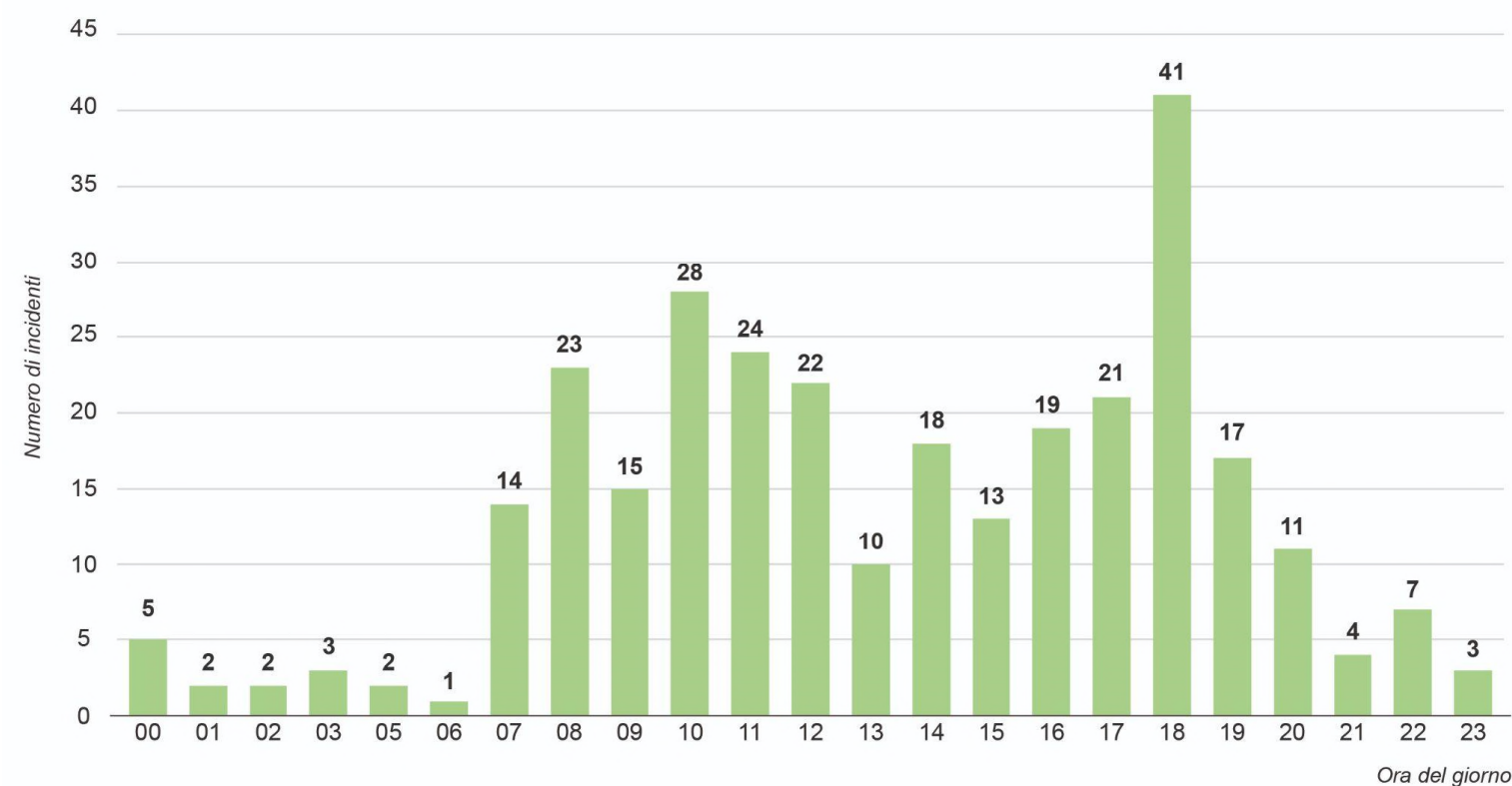


Figura 6.15 – Andamento orario degli incidenti

Analizzando i dati relativi alla tipologia di veicoli e soggetti coinvolti in incidenti con lesioni a persone, si osserva che i veicoli che negli anni sono stati maggiormente coinvolti in incidenti stradali sono soprattutto le auto private: 413 sul totale di 587 (circa il 70%). Tuttavia, anche la mobilità attiva (dato relativo alle biciclette e ad incidenti che riguardano l'investimento di pedoni) presenta cifre non trascurabili, come mostrato in tabella e figura seguenti.

TIPOLOGIA	N.
Autobus	2
Mezzi pesanti	42
Auto	413
Moto	46
Monopattino	5
Mobilità Attiva (bicicletta -pedoni)	78 (41bici; 37ped.)
TOTALE	587

Tabella 6.13 – Tipologie veicoli coinvolti in incidenti stradali con lesioni alle persone (Fonte: Ufficio Statistica Regione Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

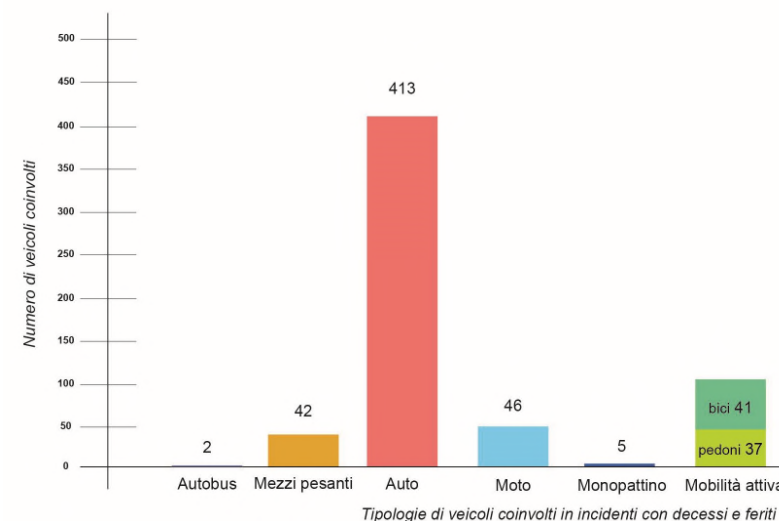


Figura 6.16 – Tipologie di veicoli coinvolti in incidenti stradali con lesioni alle persone (Fonte: Ufficio Statistica Regione Veneto - Elaborazioni dati ISTAT, 2022)

Allo scopo di localizzare gli incidenti nel Comune di Abano Terme, si sono realizzate delle mappe di calore che hanno consentito di individuare i punti critici della rete viaria (tratti di strade, intersezioni etc.) ed ottenere una prima indicazione sui luoghi dove il PGTU sarà chiamato a intervenire.

Nello specifico, le mappe localizzano:

- gli incidenti stradali;
- gli incidenti con il coinvolgimento di pedoni;
- gli incidenti con il coinvolgimento di velocipedi.

La seguente mappa di calore relativa agli incidenti stradali nel Comune di Abano Terme, dal 2016 al 2022, evidenzia che essi sono maggiormente diffusi lungo i 4 principali assi di collegamento nord-sud del centro urbano, quali: Via dei Colli Euganei (1); Viale delle Terme, che prosegue in direzione nord in Via Matteotti e Via Diaz (2); Via Martiri d'Ungheria con la parallela Via Flacco (3) e, infine, un tratto di Via Romana (4).

Per ogni asse, le situazioni più critiche si verificano in prossimità delle intersezioni. Si evidenziano di seguito i punti più critici.

Sull'asse di Via Colli Euganei (1):

- intersezione a rotatoria con Via Pilon;
- intersezione a rotatoria con Via Monteortone;
- intersezione a rotatoria con Via Liberale da Verona (compresa la vicina intersezione a T tra quest'ultima e Via Monte Venda);
- intersezione a rotatoria con Via Busi.

Sull'asse che comprende Viale delle Terme, Via Matteotti e Via Diaz (2):

- intersezione a 4 bracci tra Viale delle Terme, Via IV Novembre e Via Calle Pace;
- nel tratto rettilineo di Viale della Terme e in prossimità dell'intersezione a T con Via Gozzi;
- nei tratti rettilinei e negli incroci in prossimità di Piazza della Repubblica;
- in prossimità e nell'intersezione a rotatoria tra Via Matteotti, Via Battisti, Via Diaz e Via Mussato;
- intersezione a rotatoria tra Via Diaz e Via I Maggio.

Sull'asse costituito da Via Martiri D'Ungheria e la parallela Via Flacco (3):

- intersezione a rotatoria tra Via Martiri d'Ungheria, Via Volta, Via Colombo e Via Galvani;
- intersezione a incrocio tra Via Flacco e Via Fermi;
- in prossimità e nell'intersezione a rotatoria tra Via Flacco e Via I Maggio.

Sull'asse di Via Romana (4):

- intersezione a rotatoria con Via Sabbioni;
- intersezione a incrocio con Via Malachin.

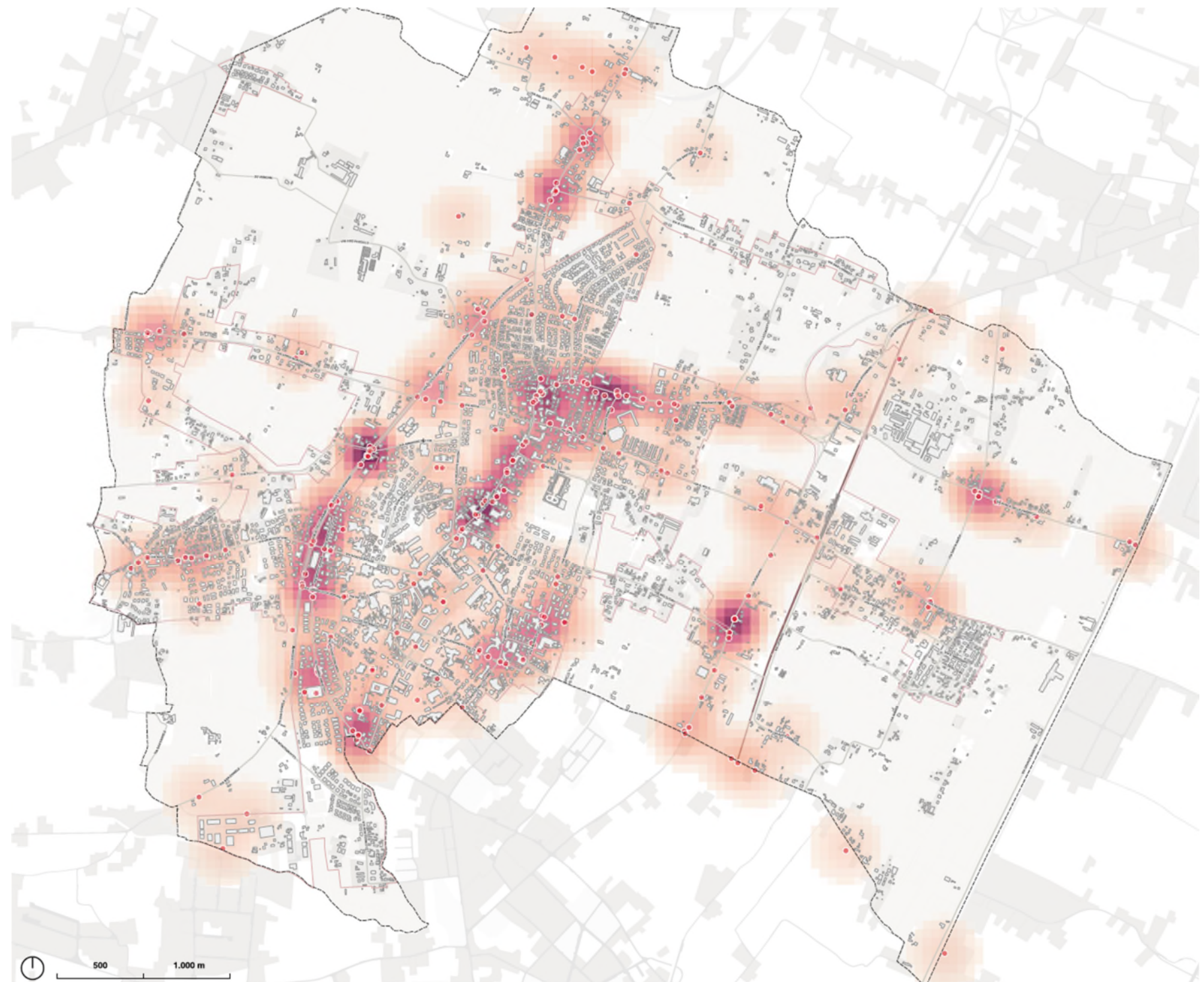


Figura 6.17 – Mappa di Calore degli incidenti nel Comune di Abano Terme (Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

La mappa di calore relativa agli incidenti stradali che coinvolgono pedoni nel Comune di Abano Terme, dal 2016 al 2021 evidenzia che in più punti del centro urbano si è verificato almeno un incidente con investimento di pedone in prossimità di situazioni di intersezione varia (incroci, rotatorie, segnalati e non) ed anche in alcuni tratti rettilinei.

I veicoli maggiormente responsabili degli scontri verificatisi sono le autovetture private.

In particolare, la zona più critica del centro urbano per la mobilità pedonale è rappresentata dal tratto in prossimità dell'intersezione a rotatoria tra Via Matteotti, Via Diaz, Via Battisti e Via Mussato.

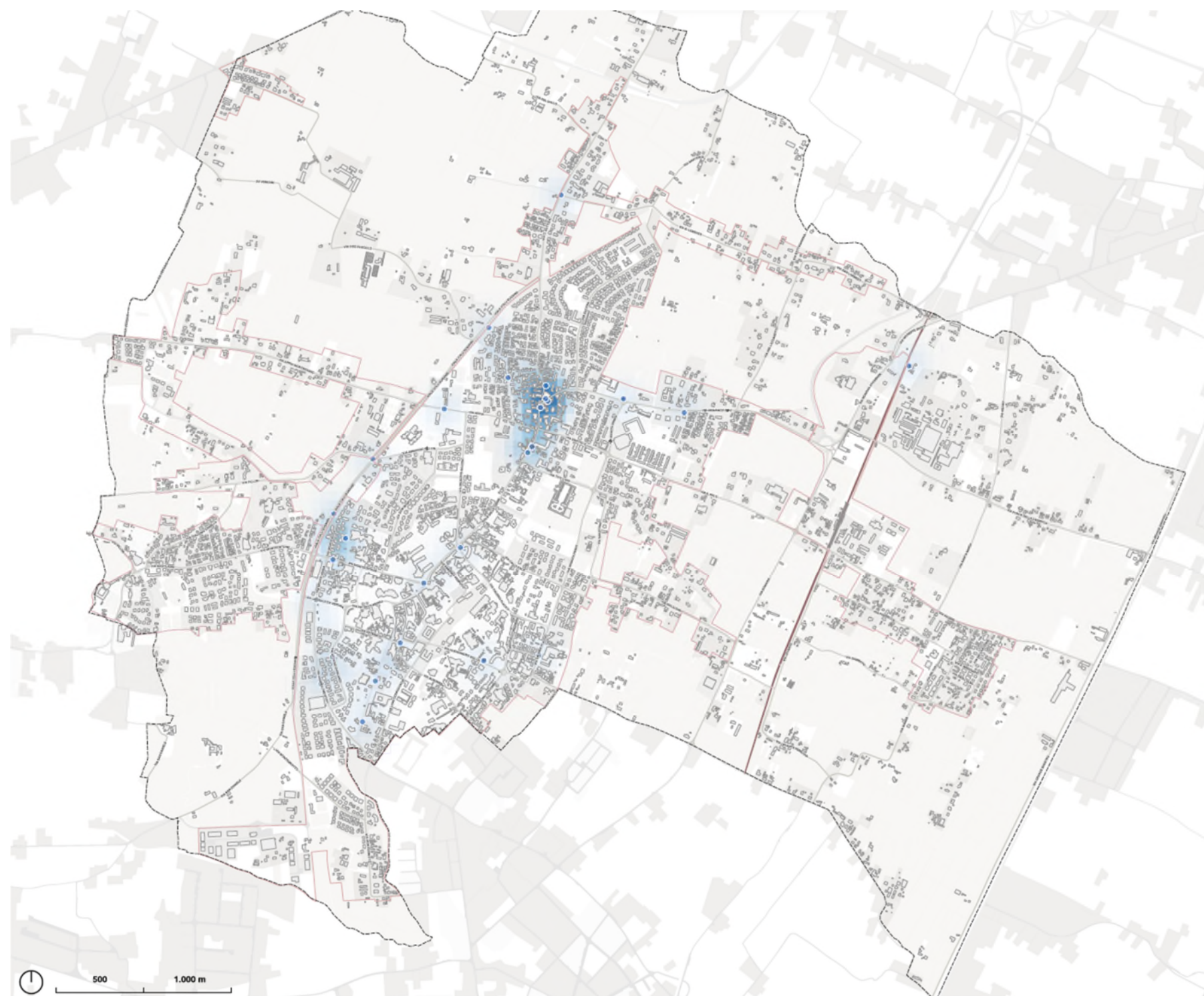


Figura 6.18 – Mappa di Calore degli incidenti con il coinvolgimento di pedoni nel Comune di Abano Terme (Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

La mappa di calore relativa agli incidenti stradali che coinvolgono velocipedi nel Comune di Abano Terme, dal 2016 al 2021 evidenzia criticità maggiori, diffuse in più punti del territorio comunale, in ambito urbano ed extraurbano. Si evidenziano di seguito i punti più critici.

Sui tratti di pista ciclabile in sede propria già presenti nel territorio:

- tratto rettilineo in Via Santuario e intersezione con Via Zanella;
- intersezione a 4 bracci tra Via Santa Maria d'Abano e Via Ponte della Fabbrica;
- tratto rettilineo in Via Roveri e le sue intersezioni a T con Via Giarre e con Via Santa Maria d'Abano;
- intersezione a incrocio tra Via Ponte della Fabbrica e Via Lungo Argine;
- in Via Martiri d'Ungheria e nella sua intersezione a T con Via Cardano.

Sui tratti di pista ciclabile su corsia riservata già presenti nel territorio:

- intersezione a rotatoria tra Via Calle Pace e Via I Maggio;
- intersezioni a rotatoria di Via I Maggio con Via Flacco, con Via S. Pio X e con Via Diaz e in prossimità dell'uscita del parcheggio Ca' Grande;
- intersezione a incrocio tra Via Don Angelo Loser e Via S. Pio X.

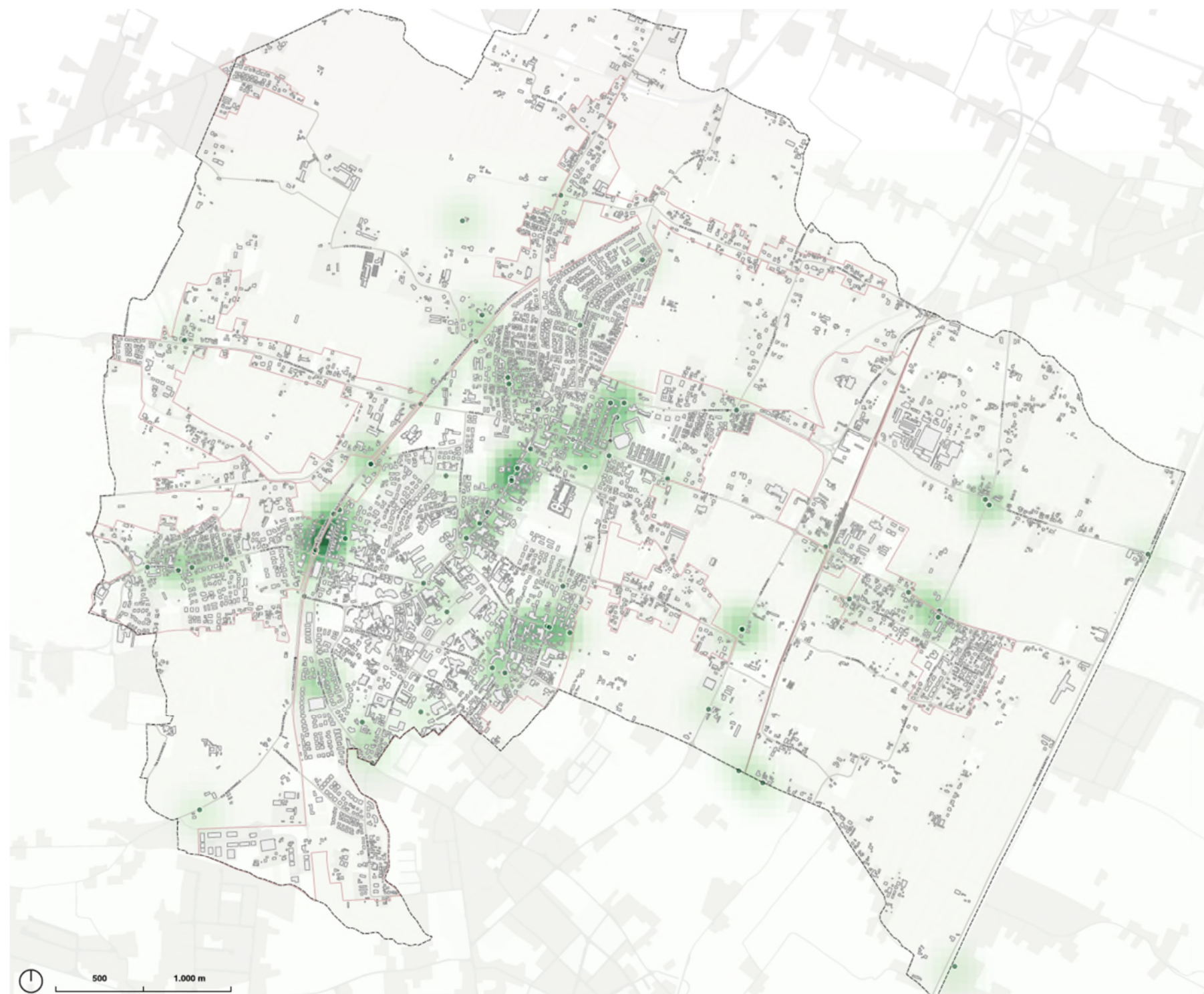


Figura 6.19 – Mappa di Calore degli incidenti con il coinvolgimento di velocipedi nel Comune di Abano Terme

(Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)

I dati confermano che laddove non sono attualmente presenti percorsi dedicati alla mobilità ciclistica si verificano le situazioni più critiche, in particolare:

- sull'asse di Via Colli Euganei e in prossimità a Via Monte Ricco;
- in Viale delle Terme e nella sua intersezione con Vicolo delle Terme;
- in Via Volta e dell'intersezione a rotatoria tra Via Volta, Via Colombo, Via Galilei, Via Galvani e Via Martiri d'Ungheria;
- i veicoli maggiormente responsabili degli scontri verificatisi sono le autovetture private in larga misura, seguite dai mezzi pesanti come autocarri.

7 DEFINIZIONE DEGLI SCENARI

7.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE PROPOSTE

Il PGTU di Abano si inserisce in un articolato quadro di strumenti di pianificazione recentemente adottati, la cui disamina è riportata nei capitoli iniziali del documento.

Nella definizione di una dimensione progettuale, questi strumenti interagiscono con il PGTU su due livelli:

- dal punto di vista della visione del territorio sul breve-lungo periodo, il PAT identifica le strategie per il governo del territorio e riconosce nella mobilità e nell'uso dello spazio pubblico uno degli assi principali di intervento; il Piano articola una visione delle gerarchie di uso della rete stradale e di ruolo dei nodi della rete rispetto alla fruizione del territorio;
- dal punto di vista più strettamente funzionale, il PGTU svolge il ruolo di piano di attuazione a scala locale delle politiche e delle misure previste dal PUMS dei Comuni aderenti alla CoMePa attraverso la definizione di strategie e azioni a "risorse infrastrutturali inalterate"; il Biciplan comunale di recente approvazione definisce la visione della ciclabilità per il territorio comunale e dettaglia i progetti di sviluppo della rete che il PGTU fa proprie.

Nella proposta definita dal PUMS si distinguono alcuni punti chiave in termini di obiettivi e di sfide emergenti anche per il territorio di Abano Terme e su cui il PGTU di Abano concentra la sua attenzione:

- favorire il trasporto a minor impatto ambientale;
- città a rischio zero (zero vittime di incidenti stradali);

- qualità dello spazio pubblico come fattore per orientare le politiche di mobilità.

Questi elementi sono richiamati nelle parti che seguono.

Favorire il trasporto a minor impatto ambientale (piedi, ciclabilità, trasporto collettivo etc.)

La strategia del PUMS è orientata a favore della mobilità attiva (pedonale e ciclabile) e, compatibilmente con le risorse pubbliche disponibili e con le scelte operate in ambito sovraordinato, a favore del trasporto collettivo.

Per la "pedonalità" un'attenzione particolare è dedicata alle condizioni di accesso ai poli scolastici. La scelta di operare interventi di moderazione del traffico, di protezione e messa in sicurezza dei percorsi in prossimità delle scuole mette in relazione differenti componenti della popolazione (i bimbi, gli insegnanti e i genitori).

Sulla ciclabilità l'obiettivo del PUMS è dare ulteriore impulso all'uso della bicicletta per gli spostamenti legati alla mobilità quotidiana (spostamenti casa-lavoro, casa-scuola, per acquisti etc.), oltre che per gli spostamenti ludico-ricreativi trova una stretta interazione con le proposte del piano in termini di rete ciclabile, condivisione dello spazio pubblico (strade e zone 30), servizi alla mobilità ciclabile.

Più nello specifico si tratta di completare una rete ciclabile e ciclopedonale che renda conveniente, in termini di relazioni servite, tempo di percorrenza, comfort e sicurezza, lo spostarsi in bicicletta non solo per chi vive e lavora in centro ma anche per chi dalle frazioni raggiunge i poli attrattori della mobilità cittadina. Accanto alla definizione dello schema di rete il PUMS è chiamato a riqualificare le relazioni esistenti, a riconoscere l'integrazione tra la rete urbana e quella di ambito

sovra locale. Infine, alla rete ciclabile e ciclopedonale il PUMS affianca interventi sul fronte dello sviluppo dei servizi e all'integrazione della ciclabilità con le altre modalità di trasporto: dalle velostazioni alla diffusione dei punti di sosta per le biciclette in prossimità dei poli attrattori della mobilità (servizi pubblici, banche, esercizi commerciali, etc.). Si tenga conto che la scarsa presenza di punti di sosta per le biciclette è stata segnalata come aspetto critico dalla stessa comunità locale (indagine on-line), si tratta di interventi attuabili nel breve periodo e sicuramente a basso costo.

Città a rischio zero (zero vittime di incidenti stradali)

il PUMS ritiene la sicurezza stradale un principio ordinatore sul quale incardinare le azioni infrastrutturali (messa in sicurezza della rete stradale e degli spazi pubblici) e di regolazione (moderazione del traffico).

La presenza di "punti neri" interni all'area urbana consolidata sta a testimoniare della difficile convivenza tra i flussi veicolari e quelli della mobilità attiva (pedoni e ciclisti).

La moderazione diffusa della velocità sul territorio cittadino è riconosciuta come elemento indispensabile per rendere compatibili i diversi usi dello spazio pubblico da parte degli utenti della strada (pedoni, ciclisti, automobilisti, trasporto collettivo). Questa misura non è di per sé sufficiente e va accompagnata da azioni di controllo, sanzionamento dei comportamenti non rispettosi delle regole e da interventi di educazione rivolti a tutti gli utenti della strada (deboli e non).

Qualità dello spazio pubblico come fattore per orientare le politiche di mobilità

Nel PUMS si afferma una nuova visione dello spazio pubblico da destinare alla fruizione collettiva in contrapposizione al

tradizionale approccio che vede nello spazio urbano quello da destinare a strade e parcheggi a servizio della mobilità privata (quasi sempre automobilistica). Ciò è tanto più complesso nei contesti urbani di medie piccole dimensioni come quello di Abano, dove la fruizione collettiva degli spazi urbani può essere meno sentita e si rivendica per contro la disponibilità di suolo pubblico da destinare ad uso privato come ad esempio la crescente domanda di spazio per la sosta dei veicoli.

Il Biciplan, di recente approvazione, presenta una disamina dettagliata delle proposte orientate a sviluppare la rete ciclabile per il territorio, tanto per gli spostamenti del quotidiano, che del tempo libero, fino allo sviluppo degli itinerari lunghi del ciclo-turismo. Il PGTU, dunque, assume le proposte proprie del Biciplan e le inserisce in modo coerente in un quadro esteso di proposte per la mobilità urbana. Per questa ragione lo scenario della ciclabilità del PGTU ricalca pressoché integralmente la previsione del Biciplan, aggiornando puntualmente alcune previsioni funzionali alle proposte del Piano.

In sintesi, il raggio di azione del PGTU si orienta su tre dimensioni:

- **incorpora la visione del PAT** e definisce le implicazioni spaziali a una scala più di dettaglio la previsione e la vocazione di uso della rete stradale;
- **concretizza le indicazioni del PUMS** per il territorio di Abano Terme e ne dettaglia la fattibilità tecnica;
- **assume la rete ciclabile del progetto Biciplan** e la aggiorna in un quadro coerente di azioni sulla mobilità urbana.

Fatte proprie queste linee di azione il PGTU identifica quindi due scenari, dettagliati nei paragrafi che seguono:

- **Scenario di riferimento (SdR)** al cui interno ricadono interventi sulla mobilità considerati “invarianti” e indipendenti rispetto alle scelte proprie del PGTU, con un orizzonte di realizzazione nel breve periodo;
- **Scenario di Piano (SdP)** inteso come insieme coerente di politiche e misure in cui agli interventi inseriti nello SdR si sommano quelli volti a perseguire gli obiettivi e le strategie propri del Piano.

7.2 SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo Scenario di Riferimento (SdR) include gli interventi (infrastrutturali e non solo) in corso di realizzazione o che hanno completato il loro iter procedurale di approvazione e/o progettazione, con copertura finanziaria da parte degli enti attuatori. Sono quindi interventi già decisi e che avrebbero una loro realizzazione a prescindere dalle scelte e dalle previsioni del PGTU. Per il Comune di Abano questi interventi riguardano un numero limitato di casi, di seguito riportati.

7.2.1 Interventi infrastrutturali

Gli interventi infrastrutturali considerati sono:

in ambito extraurbano

1. nuovo Ponte della Fabbrica sul Canale Battaglia, al confine di Albignasego, con nuovo innesto sulla SS16 mediante una rotatoria in sostituzione dell'attuale incrocio semaforizzato; sarà realizzato anche il raccordo con la SP61 “della Fabbrica” nel Comune di Abano; il vecchio ponte verrà adibito a uso ciclopeditonale;

2. rotatoria all'intersezione tra Via S. Maria d'Abano e Via Ponte della Fabbrica;
3. pista ciclabile su Via S. Maria d'Abano in direzione Padova ambito di un finanziamento POR-FESR 2021 – 2027;
4. pista ciclabile di Via Stazione;

in ambito urbano

5. nuova strada di collegamento tra Via Tito Livio e Via Prati, a ovest del cimitero;
6. nuova rotatoria all'intersezione tra Via delle Terme e Via IV Novembre.

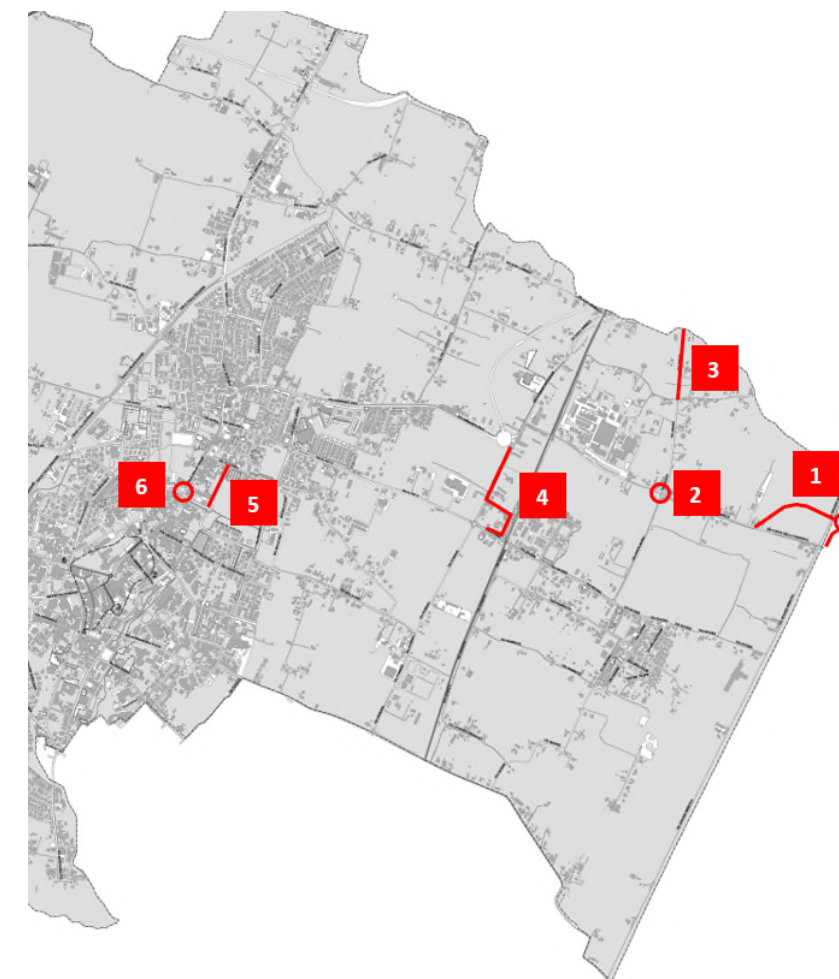


Figura 7.1 – Interventi infrastrutturali

7.2.2 Misure per la sosta

Il Comune di Abano ha avviato una estesa attività di raccolta dati sull'offerta e utilizzo della sosta, descritta nei capitoli precedenti del documento. Nello scenario di riferimento si intende includere quindi anche alcuni indirizzi e scelte già definite dall'Amministrazione su questo tema, quali:

- **nuove aree da adibire a sosta per i residenti** – con D.G.C. n.30 del 22 febbraio 2016 erano stati individuati nuovi stalli di sosta a pagamento riservati ai residenti (categoria abbonamento “R”); l'indirizzo dell'Amministrazione conferma il titolo oneroso dei parcheggi nelle due aree ad alta conurbazione (Piazzale Michelangelo, Via Moroni e Via Moretto da Brescia) e individua ulteriori stalli in Via Petrarca, Via Busonera, Via Marzia e Via Caboto;
- **aumento dei posti auto a pagamento** – la zona congestionata limitrofa alla Casa di Cura al momento dispone di 255 stalli auto a pagamento, ma deve far fronte a 167 abbonati in tale area; l'Amministrazione ha aumentato recentemente realizzato un nuovo parcheggio a pagamento in Via Pacinotti.

7.3 SCENARIO DI PIANO

Lo Scenario di Piano (SdP) è costruito come insieme coerente di misure, nel quale agli interventi inseriti nello Scenario di Riferimento si sommano quelli volti a perseguire gli obiettivi e le strategie propri del presente PGTU.

I temi che compongono lo scenario possono essere sintetizzati nei seguenti punti, che rappresentano le proposte progettuali che verranno analizzate e commentate nel capitolo successivo.

Classifica funzionale delle strade

La classificazione definisce gli equilibri tra funzioni di traffico e funzioni urbane, da cui derivano i nuovi assetti progettuali dei nodi e la riqualificazione degli assi stradali sui quali intervenire. È la prima operazione necessaria alla definizione delle proposte che definiscono lo scenario di Piano.

Integrazione delle Zone 30 / Isole Ambientali

Il Piano estende le Zone 30 esistenti, portandole a 14 complessive, distribuite su tutte le aree urbane del Comune.

Aggiornamento della rete ciclabile Biciplan

Le diverse misure previste dal PGTU con implicazioni sull'ambito ciclabile vengono inserite nel quadro progettuale Biciplan, con l'aggiornamento della rete ciclabile di progetto.

Ambiti di riqualificazione – assi ciclopedonali

Viale delle Terme

Il PGTU attribuisce alla dorsale urbana una nuova funzione di “strada-piazza”, ad alta vocazione pedonale e ciclabile, attraverso una importante azione di messa in sicurezza e di moderazione del traffico, con l'obiettivo di aumentare la qualità urbana complessiva del centro.

Via dei Colli Euganei

La dorsale viene radicalmente ripensata con l'adeguamento della sezione stradale a una sola corsia per senso di marcia e la realizzazione di un nuovo collegamento ciclopedonale, con ruolo di principale asse di connessione nord-sud e di distribuzione sulle diverse funzioni in prossimità dell'asse.

Asse Multifunzionale dei servizi a priorità ciclabile

La proposta riguarda la definizione di un percorso ciclabile nord-sud che collega e integra all'interno di una dorsale

strutturata ed organizzata i servizi pubblici e le strutture di interesse collettivo disposte lungo il lato est del sistema urbano, connettendo tra loro una sequenza di parchi urbani e aree a verde.

Ambito scolastico Via Pillon - Via Vittorino da Feltre

L'ambito ospita diverse funzioni a carattere collettivo, tra cui tre plessi scolastici (IIS Alberti, succursale dell'IPSEOA Pietro d'Abano e Scuola Secondaria di Primo Grado Vittorino da Feltre) e attrezzature per lo sport (Piscina Comunale) e il tempo libero (Parco Don Bosco). Il PGTU definisce un nuovo assetto della viabilità, con un intervento di moderazione del traffico e messa in sicurezza dei nodi viari.

Nuovi schemi di circolazione in aree residenziali

Il PGTU affronta il riordino della viabilità di alcune aree residenziali accumulate dalla necessità di organizzare i sensi di circolazione e il posizionamento della sosta. Le aree interessate sono il Quartiere San Lorenzo (lateralmente di Via Battisti e di Via Diaz), la zona Don Bosco (Via Rosmini), Monteortone (viabilità a est dello Stadio Comunale) e il Quartiere San Giuseppe (viabilità a nord di Via Montegrotto).

Stazione di Abano

L'intervento prevede il riordino del sistema di interscambio in particolare gomma-ferro, con la previsione di un'area dedicata al parcheggio in prossimità della stazione.

Regolamentazione accessi veicoli commerciali

Il PGTU definisce una riorganizzazione del posizionamento della segnaletica per la regolamentazione degli accessi dei veicoli merci in ingresso al centro.

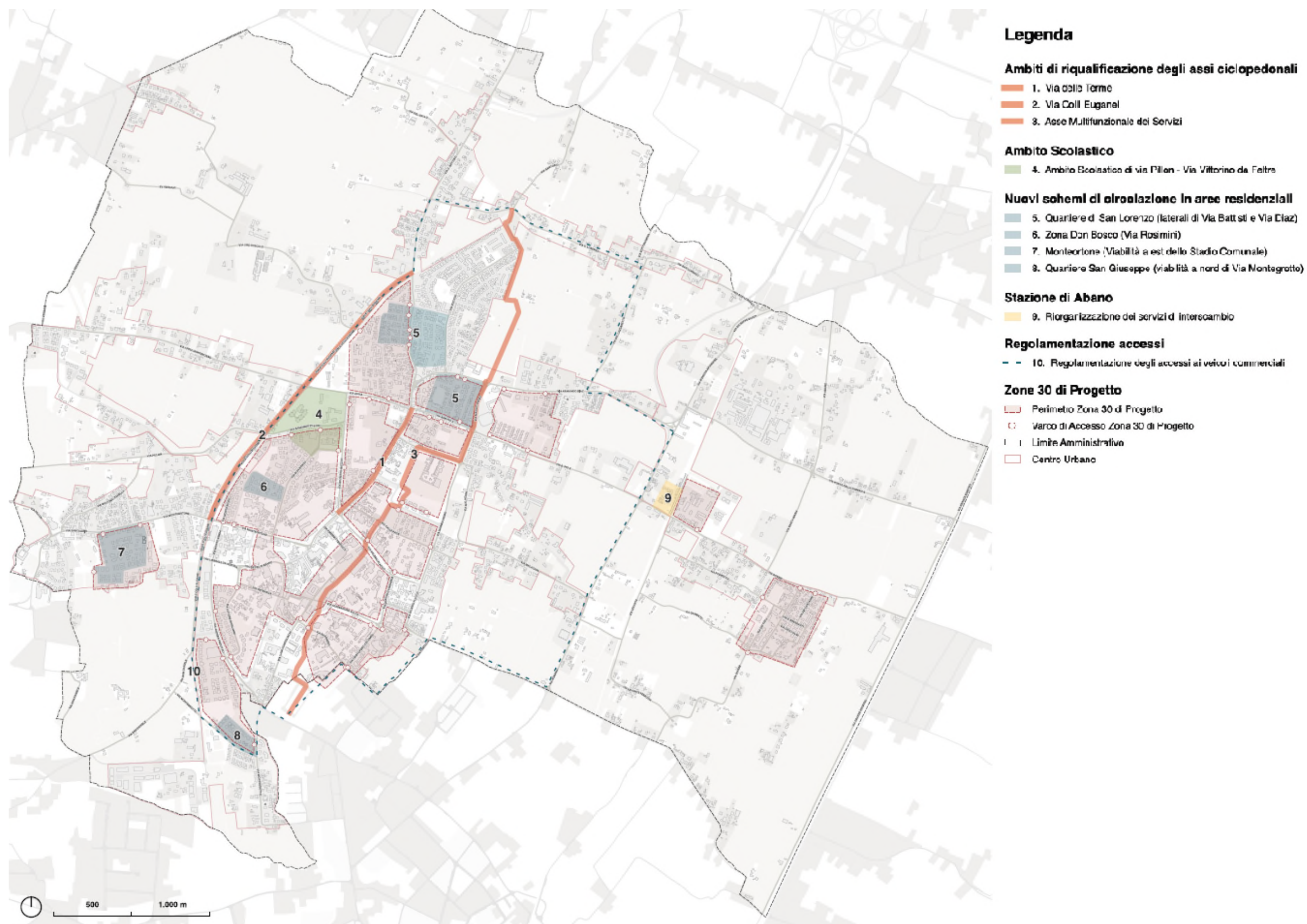


Figura 7.2 – Scenario di Piano – quadro sinottico degli interventi

8 SCENARIO DI PIANO

8.1 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE

8.1.1 Premessa metodologica

La classificazione funzionale della rete viaria si pone l'obiettivo di differenziare i diversi itinerari specializzandoli per le differenti tipologie di spostamenti, al fine di minimizzare le interferenze tra esigenze diverse e di migliorare le caratteristiche degli itinerari in funzione delle tipologie di traffico ad essi destinate.

La classificazione, infatti, definisce gli equilibri tra funzioni di traffico e funzioni urbane, da cui derivano i nuovi assetti progettuali dei nodi e la riqualificazione degli assi stradali sui quali intervenire.

Il riconoscimento della gerarchia stradale e delle funzioni attribuite alle singole strade della rete è dunque la prima operazione necessaria alla definizione delle proposte che definiscono lo scenario di Piano.

Il Nuovo Codice della Strada prevede (art. 2) quattro categorie di strade extraurbane e cioè la classe A (autostrade), la classe B (strade extraurbane primarie), la classe C (strade extraurbane secondarie), e la classe F (strade locali), e tre categorie di strade urbane, e cioè la classe D (strade urbane di scorrimento), la classe E (strade urbane di quartiere) ed ancora la classe F (strade locali), cui si è successivamente aggiunta la sottocategoria F-bis delle strade a prevalente uso pedonale e ciclabile e, più recentemente, quella della classe E-bis relativa alle "strade urbane ciclabili".

- **A - AUTOSTRADA:** strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.
- **B - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.
- **C - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA:** strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.
- **D - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO:** strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una

eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

- **E - STRADA URBANA DI QUARTIERE:** strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.
- **E-BIS - STRADA URBANA CICLABILE:** strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedisti.
- **F - STRADA LOCALE:** strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.
- **F-BIS - ITINERARIO CICLOPEDONALE:** strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza (vulnerabile) della strada.

Le Direttive ministeriali sui Piani del Traffico, al fine di meglio adattare la classificazione funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti, articolano ulteriormente tale classificazione, introducendo categorie intermedie rispetto ai tipi previsti dal Nuovo Codice della Strada, e precisamente:

- **STRADE DI SCORRIMENTO VELOCE**, intermedie fra le autostrade e le strade di scorrimento;
- **STRADE INTERQUARTIERE**, intermedie fra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;
- **STRADE LOCALI INTERZONALI**, intermedie fra quelle di quartiere e quelle locali.

A norma del Nuovo Codice della Strada, la classificazione delle strade ha implicazioni rilevanti sulle dimensioni delle fasce di rispetto (con quel che ne consegue in termini di rilascio di concessioni edilizie, installazioni pubblicitarie, sistema del verde, standard per l'illuminazione pubblica, etc.), nonché prescrizioni contenute nelle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici. Inoltre, la classificazione funzionale della rete stradale proposta definisce il rispetto dei limiti acustici previsti dalla normativa di settore per ciascuna tipologia di strada.

All'ente comunale è richiesta la classificazione della rete stradale di cui è proprietario (art.13 Nuovo Codice della Strada). Per questa ragione, l'operazione di riconoscimento e attribuzione delle classi funzionali interessa in primo luogo la rete stradale di proprietà comunale.

8.1.2 La nuova classificazione

La nuova classificazione è illustrata nella Tavola allegata n. 7 e nella figura nella pagina successiva; prevede le seguenti tipologie:

TIPO C – STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE, esterne alla perimetrazione del centro abitato con un ruolo di collegamento tra le principali frazioni o verso i comuni limitrofi; è il caso di Via Giusti (SP2), Via Battisti (ex SS250) e

Via dei Colli Euganei (ex SS250), quest'ultima oggetto di una importante rifunionalizzazione all'interno dello scenario di Piano PGTU come dorsale esterna di collegamento ad alta vocazione ciclabile (si rimanda alla trattazione del capitolo successivo).

TIPO E – URBANE INTERQUARTIERE (E1), con funzione di collegamento tra i diversi quartieri del Comune o di direttrici di ingresso al nucleo centrale; sono queste Via Battisti per i tratti interni al centro abitato, Via Appia Monterosso, Via San Pio X, Via Diaz, Via Giusti (SP2) per il tratto interno al centro abitato, Via Previtali e Via Busi nel quadrante sud.

TIPO E – URBANE DI QUARTIERE (E2), con funzione di distribuzione delle destinazioni nel centro o di circuitazione degli spostamenti sempre interni al centro attorno all'area ZTL; per la direttrice nord-sud, sono queste le vie dell'asse Via Matteotti – Viale delle Terme – Via Flacco – Via Volta – Via Busonera – Via Configliachi e dell'asse Via 1° Maggio – Via Flacco sempre in direzione nord-sud; nella stessa categoria rientrano le vie con funzioni urbane di collegamento tra le frazioni e il centro: Via Monteortone (frazione di Monteortone) e Via Roveri (frazione di Giarre).

TIPO F – LOCALI INTERZONALI (F1), con funzione di collegamento secondario tra le aree e frazioni esterne al centro o tra frazioni; per il quadrante est e nord-est del Comune sono queste Via Ponte della Fabbrica, Via S. Maria d'Abano, Via Guazzi, Via Roveri, Via San Lorenzo, Via Sartorio, Via Lazzaretto, Via San Pio X (nel tratto esterno al centro abitato); per il quadrante ovest: Via Foscolo, Via Stella, Via Ferro Pezzolo, Via S. Bartolomeo, Via Pillon (nel tratto a ovest di Via dei Colli Euganei); per il quadrante sud: Via Flacco (nel tratto esterno al centro abitato), Via Montegrotto,

Via dei Colli Euganei (nel tratto sud dopo l'intersezione con Via Busi), Via S. Daniele e Via Thonet.

TIPO F – LOCALI URBANE (F2 e F3) (se interne alla perimetrazione del centro abitato) o **EXTRAURBANE (F4)** (se esterne), le rimanenti strade interne al territorio comunale (eccettuate le F-bis di seguito descritte), destinate ad assorbire i movimenti veicolari dei residenti e degli utenti delle funzioni presenti nelle singole zone.

TIPO F-bis – ITINERARI CICLOPEDONALI, costituiti da strade extraurbane di ridotta sezione e vicinali in cui il traffico motorizzato è ammesso con limitazioni di accesso (solo frontisti) e di velocità (30 km/h).

Si rimanda all'elaborato B.07 "Scenario di progetto – Classifica funzionale delle strade" per maggiori dettagli.

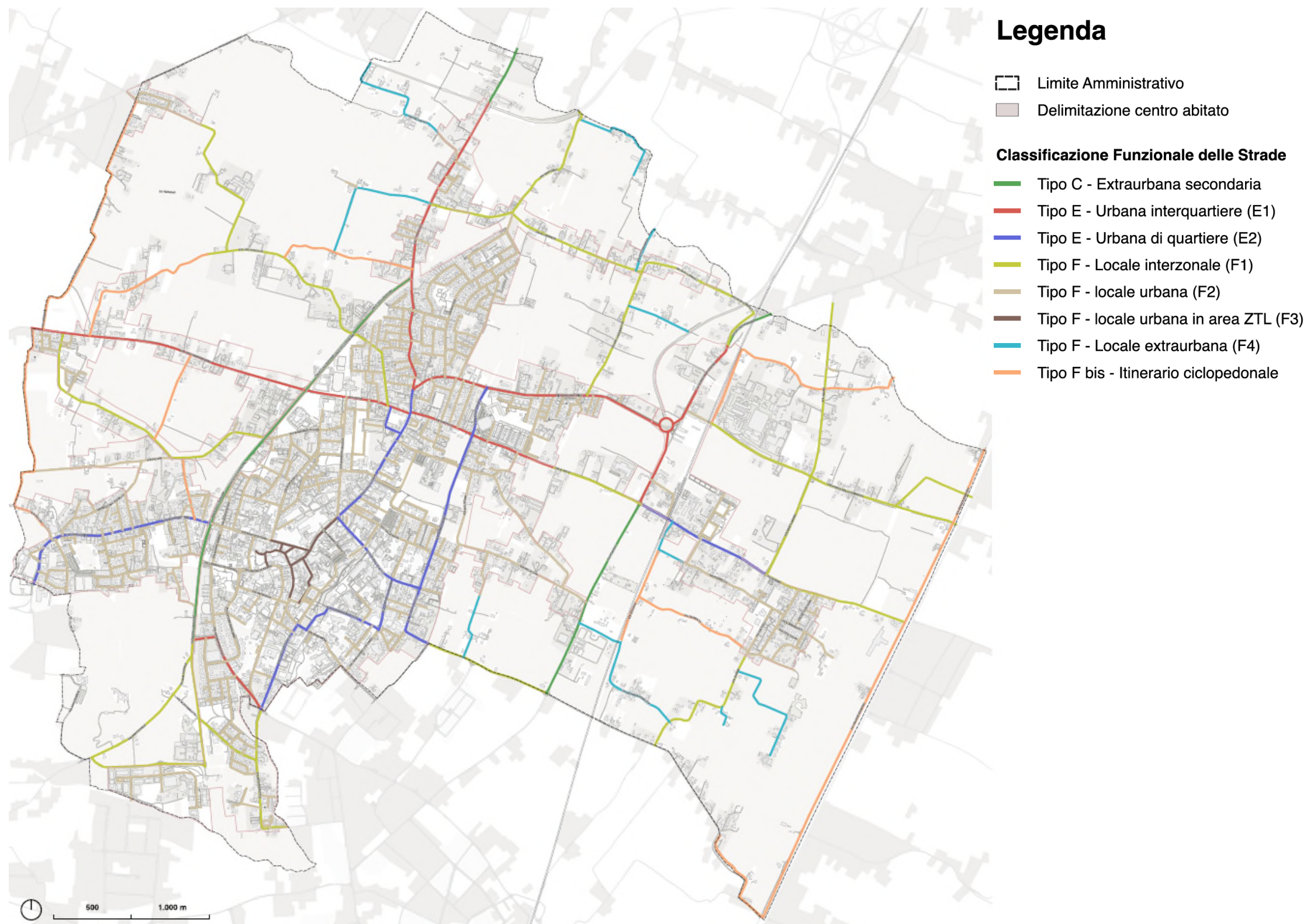


Figura 8.1 – Classifica funzionale delle strade del Comune di Abano Terme

8.2 LE ZONE 30 / ISOLE AMBIENTALI

Le "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico" (Ministero dei Lavori Pubblici, 24/06/1995), come anticipato nel paragrafo dedicato alle Zone Residenziali e Zone 30 esistenti, hanno introdotto il concetto di Isole Ambientali, intese come comparti di strade locali racchiusi dagli itinerari stradali principali in cui gli spostamenti veicolari sono (o devono diventare) di ridotta entità e privi di flussi impropri di attraversamento al loro interno.

La proposta di Piano ricomprende i due ambiti urbani esistenti con limite 30 km/h (Verdi/Puccini e Acacie/Aceri) e individua 12 nuove aree.

Per la definizione delle isole sono stati considerati gli spunti della pianificazione:

- "isolati" del PAT;
- "stanze della ciclabilità" del Biciplan;
- perimetrazioni dei centri abitati.

Sono stati rispettati i limiti gerarchici delineati dagli strumenti di pianificazione e dall'organizzazione della rete stradale:

- Classificazione Funzionale (esclusione delle strade di collegamento);
- servizi bus ordinari e scolastici (esclusione degli itinerari delle linee);
- aree di sosta dedicate ai bus turistici (esclusione dei percorsi di accesso).

L'Isola Ambientale che comprende le zone Don Bosco, Sacro Cuore, Marco Polo circonda la ZTL dell'area centrale termale e svolge una funzione di "area cuscinetto" lungo le direttrici di penetrazione al centro (Via Pietro d'Abano, Via Padre

Leopoldo e Via Don Bosco - Via Montirone): gli utenti incontrano per prime le Isole Ambientali, a vocazione ciclabile, per poi accedere alla Zona a Traffico Limitato a vocazione pedonale.

Su Viale delle Terme, escluso dalle Zone Ambientali per via della sua funzione, è presente uno specifico progetto di riqualificazione e moderazione di seguito descritto.

Per Via Pillon, sede di importanti plessi dell'istruzione superiore, è stato proposto uno specifico intervento progettuale con tutela dell'utenza ciclopedonale e di potenziamento della sosta, compatibile con il transito dei servizi bus, di seguito descritto.

L'efficacia della Zone 30 / Isole Ambientali è condizionata dalla realizzazione di elementi di moderazione del traffico secondo i consolidati esempi presenti in letteratura (restringimenti, *chicane*, attraversamenti rialzati, arredo urbano).

Si rimanda all'elaborato B.08 "Scenario di progetto – Zone 30 / Isole Ambientali" per maggiori dettagli.

8.3 AGGIORNAMENTO RETE CICLABILE BICIPLAN

Il Biciplan è lo strumento di pianificazione e programmazione sul tema della ciclabilità già approvato dall'Amministrazione Comunale con D.C.C. n. 4 del 02/03/2020. Come già richiamato in precedenza, su questo elemento sono state articolate le valutazioni e le scelte contenute nel PGTU in tema di ciclabilità.

Il PGTU, dunque, assume le proposte proprie del Biciplan e le inserisce in modo coerente in un quadro esteso di proposte per la mobilità urbana. Per questa ragione lo scenario della ciclabilità del PGTU ricalca pressoché integralmente la previsione del Biciplan, aggiornando puntualmente alcune previsioni funzionali alle proposte del Piano, in particolare gli interventi su Viale delle Terme, Via dei Colli Euganei e l'asse multifunzionale dei servizi e l'integrazione delle Zone 30 / Isole Ambientali.

La figura accanto riporta la planimetria dell'elaborato B.09 "Scenario di progetto – aggiornamento rete ciclabile Biciplan".

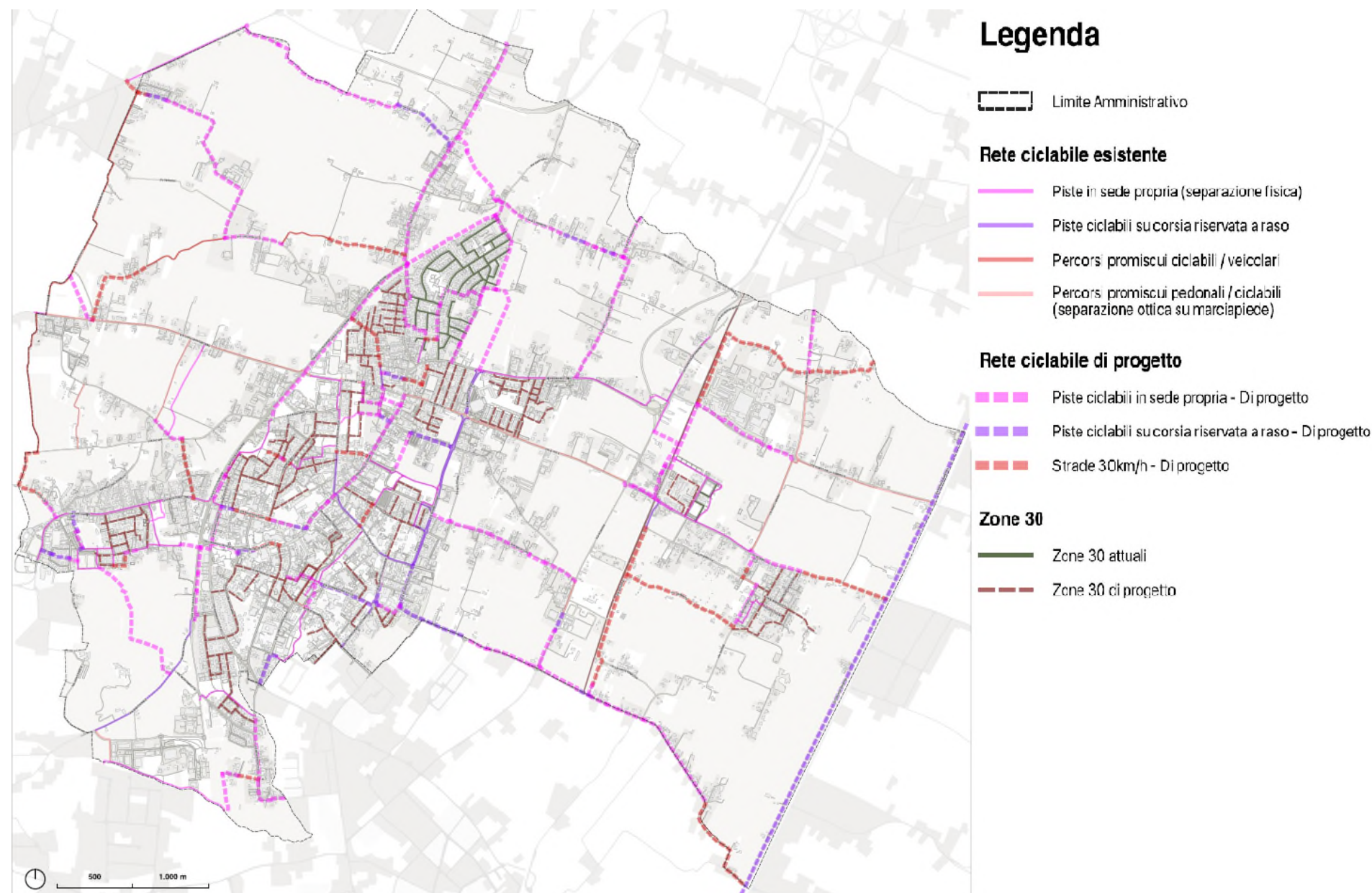


Figura 8.2 – Aggiornamento rete ciclabile Biciplan

8.4 VIALE DELLE TERME

Procedendo da Piazza dei Caduti verso sud, lo spazio stradale presenta attualmente una progressiva tutela per cicli e pedoni:

- tratto di 550 m fino a Via Calle Pace, a doppio senso di marcia e con limite di velocità 30 km/h su parte dell'ambito, in cui la preminenza dello scorrimento veicolare e della sosta convive con una presenza diffusa di attività commerciali e la dotazione di ampi marciapiedi alberati di pregio ambo i lati;
- tratto di transizione di 100 m tra Via Calle Pace e Piazza della Repubblica, con limite di velocità 30 km/h, oggetto di un recente intervento di riqualificazione con l'istituzione di senso unico in direzione sud, la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale e stalli di sosta in linea sul lato sinistro e il rifacimento delle pavimentazioni;
- tratto di 300 m tra Piazza della Repubblica e Via Montirone all'interno della ZTL centrale, caratterizzato da pavimentazioni e arredi urbani di pregio, su cui si affacciano attività commerciali e fronti di alberghi.

Si propone di applicare all'ambito tra Piazza dei Caduti e Via Calle Pace un intervento di riqualificazione analogo a quella attuata tra Via Calle Pace e Piazza della Repubblica:

- istituzione di senso unico in direzione sud a partire dall'intersezione con Via Tito Livio ed estensione del limite di velocità 30 km/h all'intero tratto;
- realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale sul lato ovest con separazione fisica dalla corsia veicolare;

- realizzazione di sosta in linea sul lato est a servizio delle attività commerciali, che nell'ambito di intervento si concentrano quasi esclusivamente su questo lato.

L'istituzione del senso unico comporta la modifica dei percorsi delle linee bus urbane (A, M e T) ed extraurbane (E015) in direzione Padova, che attualmente percorrono l'itinerario Via Flacco → Via Calle Pace.

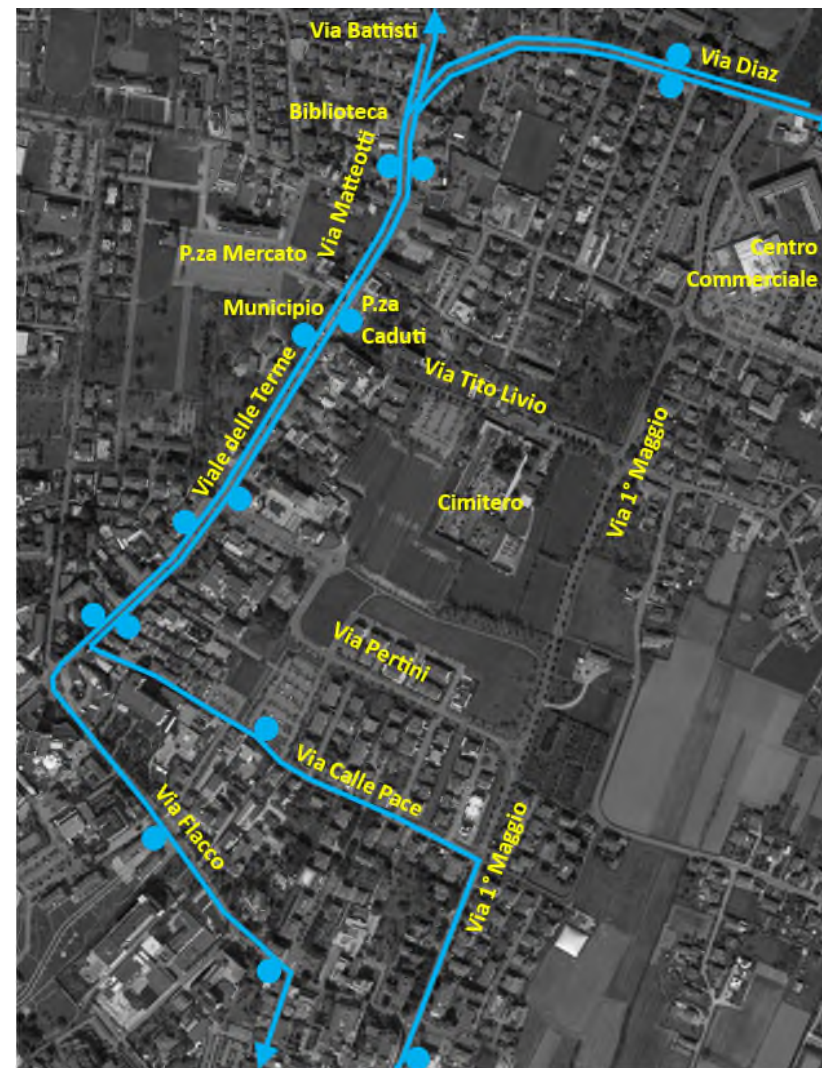


Figura 8.3 – Itinerari bus su Viale delle Terme, situazione attuale

Sono state valutate tre alternative di itinerario, di seguito descritte.

Alternativa 1 (Pertini – nuova strada)

I bus verso Padova seguono il percorso Via Flacco → Via Pertini → nuova strada di collegamento tra via Tito Livio e via Prati a ovest del cimitero → Via Tito Livio → Piazza Caduti.

Vengono soppresse tre attuali fermate in Via Calle Pace e in Viale delle Terme. Si propone, in sostituzione, la realizzazione di 2 nuove fermate in via Pertini nei pressi del parcheggio maggiore di Via Calle Pace e presso l'intersezione tra Via Pertini e Via Prati. L'alternativa è realizzabile solo in caso di realizzazione della nuova strada a ovest del cimitero.

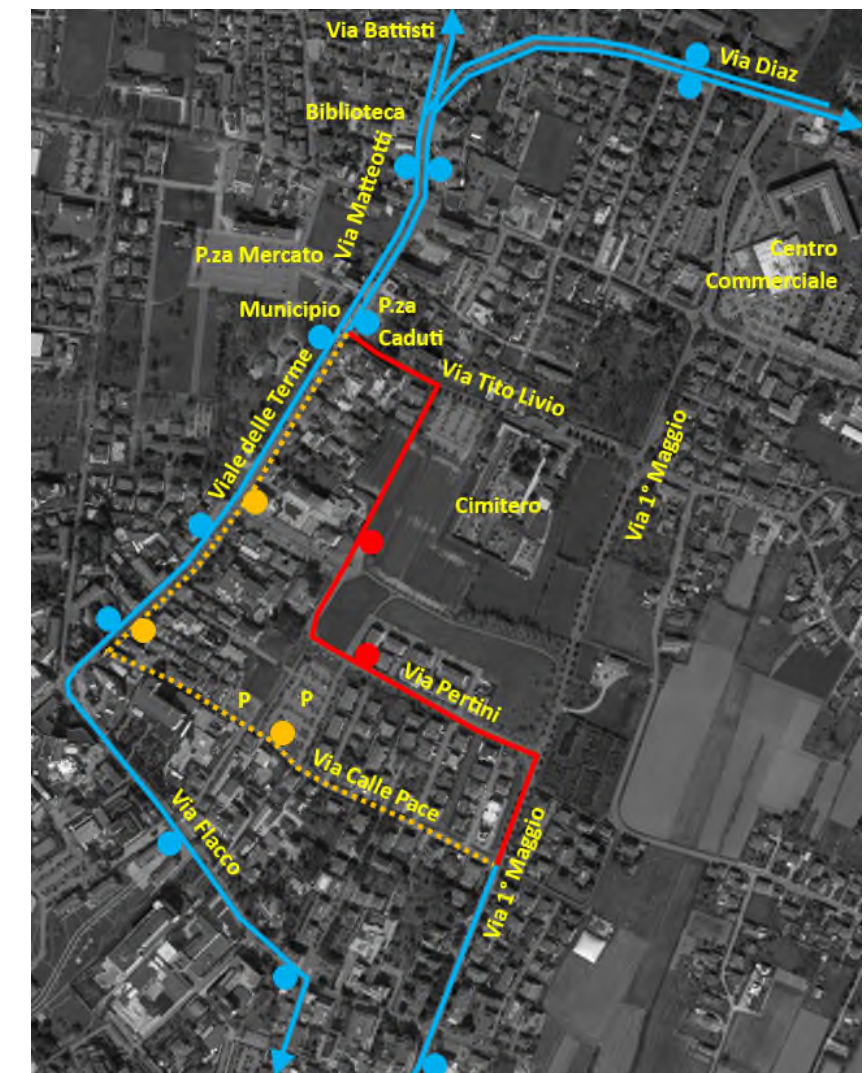


Figura 8.4 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 1

Alternativa 2 (1° Maggio – Tito Livio)

I bus verso Padova seguono il percorso Via Flacco → Via 1° Maggio → Via Tito Livio → Piazza Caduti.

L'alternativa è analoga alla precedente tranne che per il tratto Via 1° Maggio → Via Tito Livio, proposto in alternativa a Via Pertini → nuova strada. Si propone la realizzazione di 2 nuove fermate nei pressi dell'intersezione tra Via 1° Maggio e Via Pertini e di fronte al cimitero. L'alternativa è realizzabile senza interventi infrastrutturali.

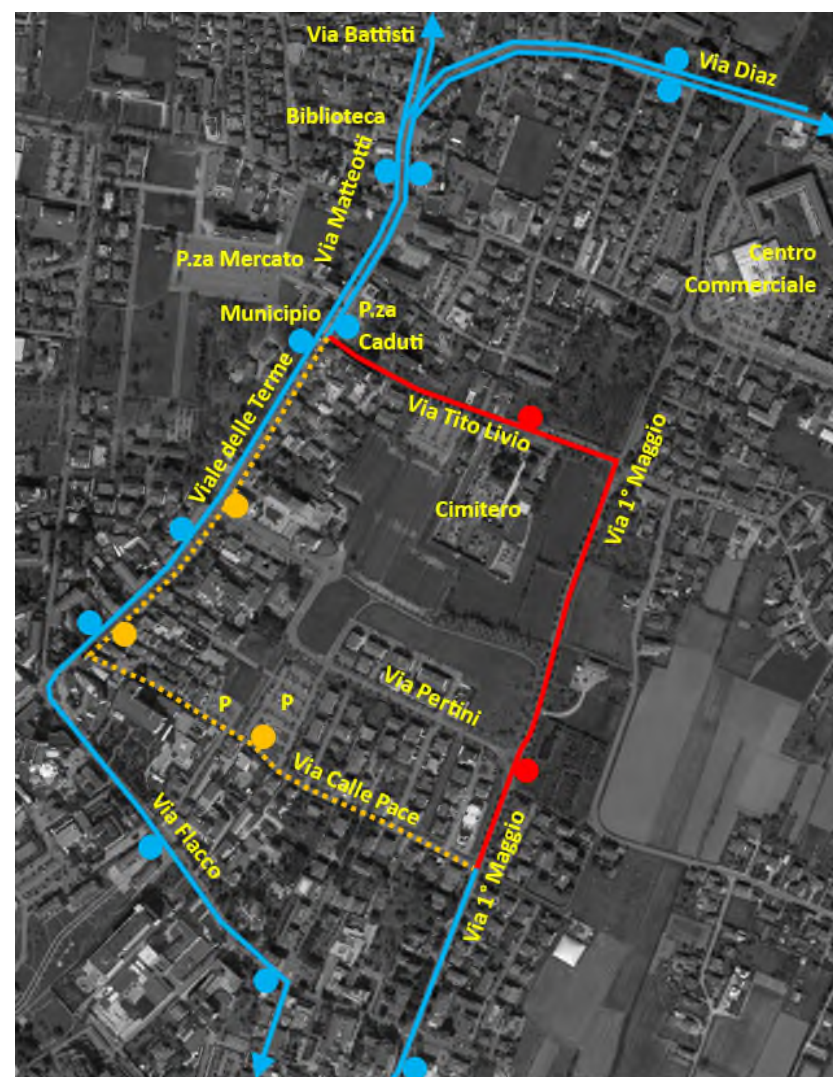


Figura 8.5 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 2

Alternativa 3 (1° Maggio – Diaz)

I bus verso Padova percorrono Via 1° Maggio e in Via Diaz proseguono verso Via Battisti o verso Via Giusti a seconda della linea.

Vengono soppresse 5 attuali fermate in Via Calle Pace, Viale delle Terme e Via Matteotti, oltre a 1 fermata in Via Diaz per le linee che la percorrono. Si propone, in sostituzione, la realizzazione di 3 nuove fermate in Via 1° Maggio all'altezza di Via Pertini, Via Tito Livio e del Centro Comm. Ca' Grande.



Figura 8.6 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 3

L'Alternativa 1 è ritenuta preferibile per il suo minore impatto sull'utenza del trasporto pubblico:

- in analogia agli attuali percorsi bus nel tratto tra Piazza della Repubblica e la Casa di Cura, segue il percorso viario con la minima distanza tra le due direzioni (150~300 m, a fronte dei 400~500 m delle Alternative 2 e 3);
- vengono soppresse solo 3 fermate (come nell'Alternativa 2), a fronte delle 5 in direzione Via Battisti e 6 in direzione Via Giusti dell'Alternativa 3;
- rimane direttamente servito il parcheggio di Via Calle Pace attraverso la nuova fermata su Via Tito Livio, localizzata in vicinanza;
- rimangono direttamente serviti il Municipio e Piazza del Mercato grazie al mantenimento dell'attuale fermata su Piazza dei Caduti.

La percorrenza dei bus su Via Tito Livio comporta l'istituzione di un senso unico almeno nel tratto prossimo a Piazzale dei Caduti, al fine di garantire un sufficiente margine di manovra nell'immissione dei mezzi pubblici in Via Matteotti.

L'Alternativa 1 è attuabile solo nel caso in cui venga realizzata la nuova infrastruttura viaria tra Via Prati e Via Tito Livio, programmata dall'Amministrazione comunale. In caso contrario è preferibile l'Alternativa 2, che presenta vantaggi analoghi all'Alternativa 1, a parte una maggiore penalizzazione per l'ambito circostante Piazza della Repubblica. L'Alternativa 3, pur offrendo il vantaggio di servire direttamente il Centro Commerciale Ca' Grande, determina una maggiore distanza media dei percorsi bus rispetto all'asse urbano centrale di Viale delle Terme.

La realizzazione dell'intervento di riqualificazione può essere sviluppata in 3 fasi successive:

- fase sperimentale con impiego di elementi di arredo amovibili quali fioriere, segnaletica provvisoria e *bike lane* come introdotte nel 2020 nel Nuovo Codice della Strada;
- ipotesi 1 con realizzazione di stalli sosta in linea sul lato sinistro e di una pista ciclabile bidirezionale sul lato destro rispetto al senso di marcia;
- ipotesi 2 con l'inserimento, nei tratti ritenuti più idonei (in relazione alla presenza e tipologia degli esercizi commerciali), di allargamenti dell'area pedonale in sostituzione della sosta, introducendo elementi di arredo, sedute e spazi dedicati ai plateatici.

La fase sperimentale costituisce un banco di prova per verificare l'impatto degli interventi sulla mobilità. Si possono citare, come esempi di questo approccio, allestimenti a Milano (*bike lane* in Viale Monza) e a Berlino ("*pop-up*" *bike lane*).

L'ipotesi 2 rappresenta la proposta di maggiore impatto sul traffico motorizzato, a vantaggio delle funzioni ricreativo/commerciali e degli spostamenti ciclopedonali. I necessari approfondimenti sulle caratteristiche funzionali e morfologiche dell'asse viario e la determinazione delle risorse finanziarie da stanziare permetteranno, nelle fasi progettuali successive al Piano, di decidere se considerare le due Ipotesi come fasi progressive di riqualificazione oppure se applicare la sola Ipotesi 1 o, anche, direttamente l'Ipotesi 2.

Si rimanda agli elaborati B.10 e B.11 per maggiori dettagli.

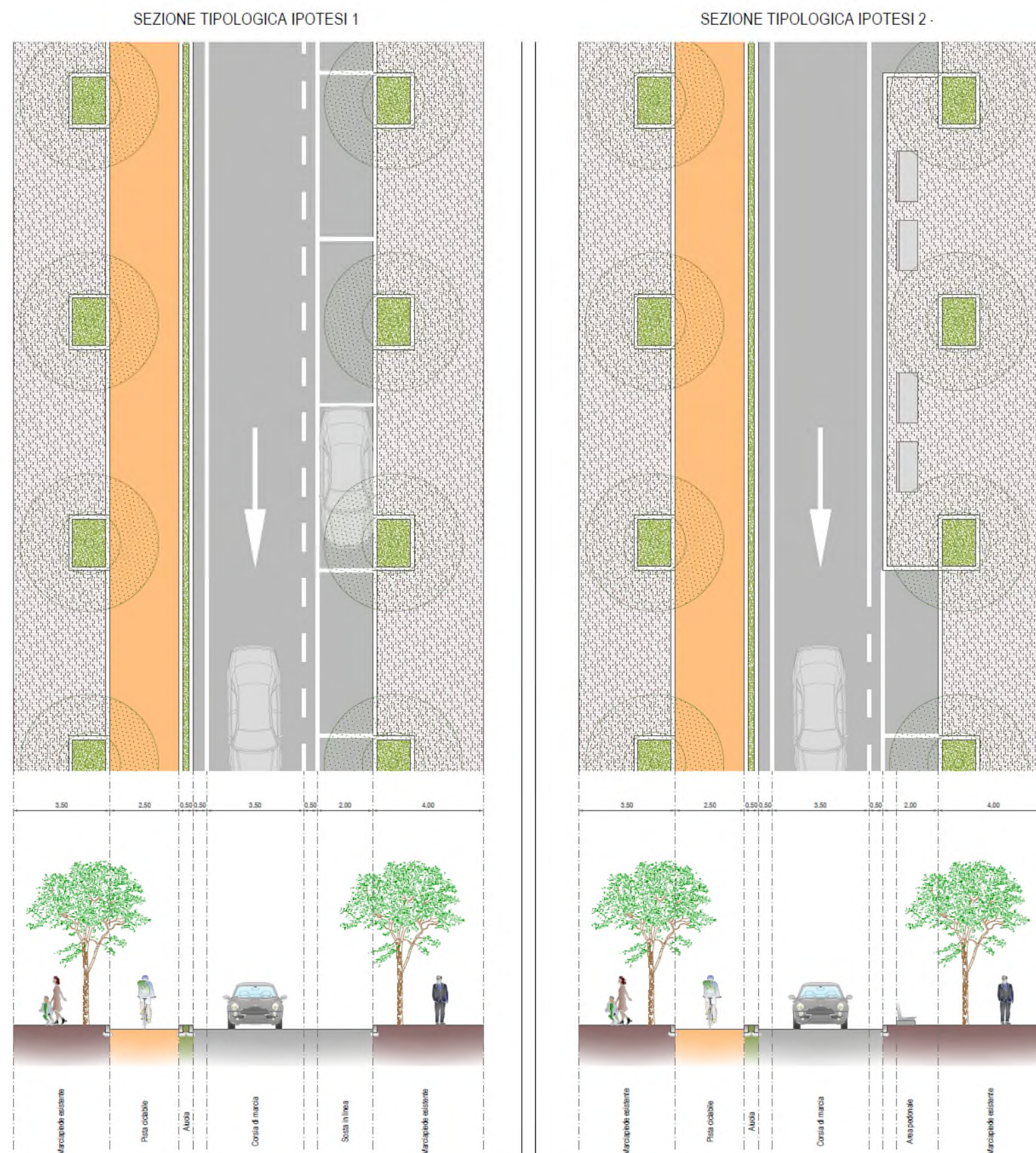


Figura 8.7 – Intervento su Viale delle Terme, Ipotesi 1 e 2

8.5 VIA DEI COLLI EUGANEI

Via dei Colli Euganei assolve la funzione di circonvallazione del centro abitato di Abano sul lato ovest. Il mancato prolungamento dell'arteria (originariamente previsto dagli strumenti di pianificazione) in connessione con Viale della Croce Rossa nel Comune di Montegrotto e con la Tangenziale di Padova rende di fatto sovradimensionata la sede stradale, sebbene i flussi veicolari che la interessano (fino a quasi 800 veicoli per direzione nell'ora di punta della mattina) siano significativi. I dati sull'incidentalità evidenziano la criticità delle intersezioni, probabilmente favorita dalla tipologia propria delle strade di scorrimento dell'asse: negli ultimi anni in 4 nodi su 7 sono avvenuti sinistri (in corrispondenza di Via Pillon, Via Monteortone, Via Liberale da Verona e Via Busi); in 2 di questi, in particolare, sono stati coinvolti ciclisti (Via Pillon e Via Monteortone).

Il tasso di incidentalità, la presenza di margini di capacità dell'infrastruttura e la sua prossimità a poli attrattori scolastici (gli istituti superiori di Abano), sportivi e religiosi (chiesa ortodossa) induce a ripensare l'organizzazione viaria in favore della mobilità ciclopedonale.

Per l'intero tratto a 2 carreggiate tra Via Battisti e Via San Daniele (lungo circa 3 km) si propongono due alternative progettuali che comportano il dimezzamento delle corsie veicolari.

Ipotesi 1 – trasformazione di una delle due carreggiate in percorso ciclopedonale.

Viene chiusa al traffico veicolare una delle due carreggiate, rendendola un percorso ciclopedonale. Si alterna l'intervento sul lato ovest e sul lato est in ogni segmento tra due intersezioni a rotatoria.

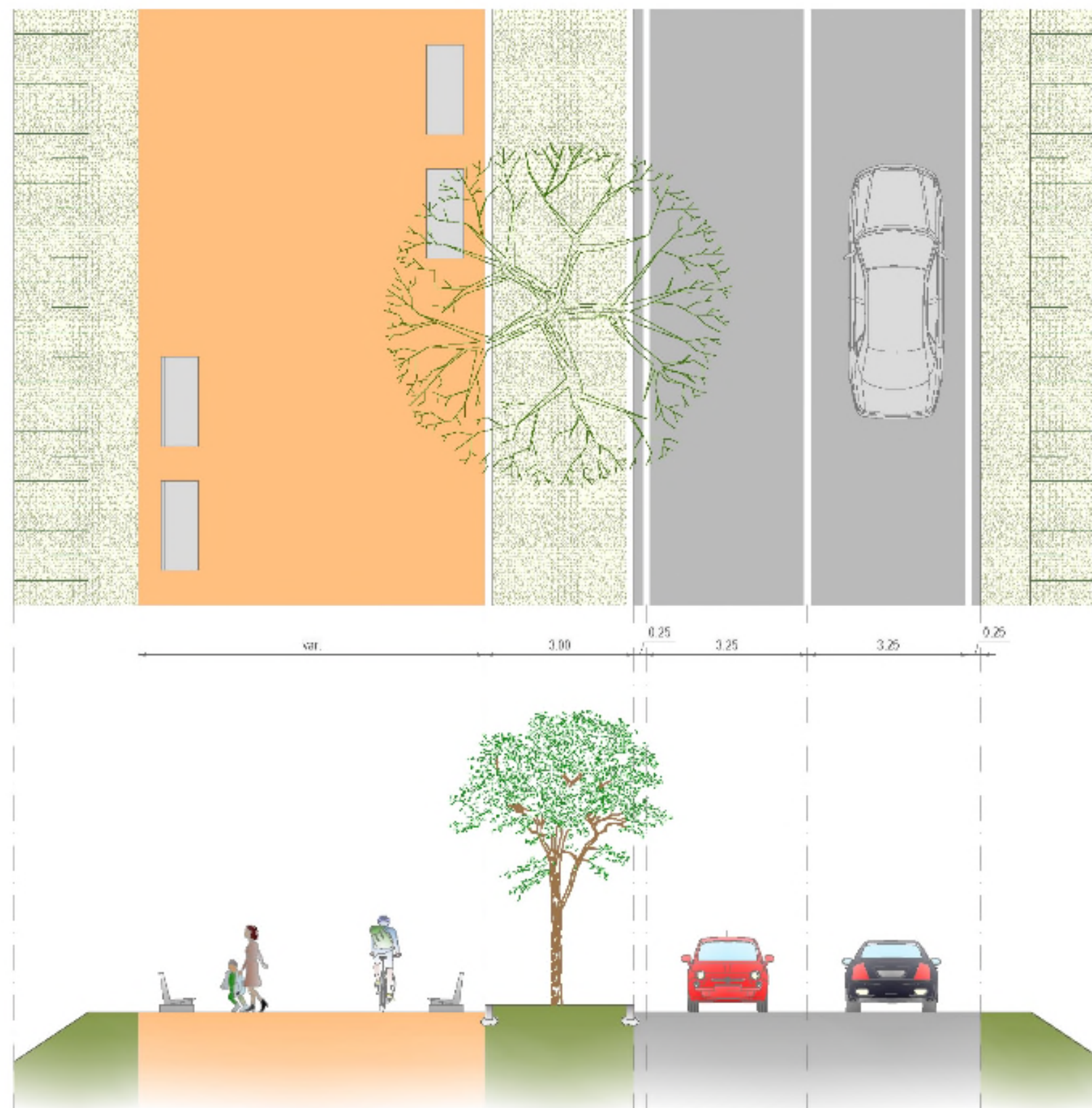


Figura 8.8 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 1

La soluzione richiede particolare attenzione al ridisegno dei rami in ingresso e in uscita dalle rotatorie. Il disassamento di Via dei Colli Euganei comporta la demolizione dei tratti terminali dell'aiuola centrale spartitraffico, con un importante effetto di moderazione delle velocità in ingresso alle intersezioni a vantaggio della sicurezza dei veicoli motorizzati e della mobilità ciclopedonale e con l'obiettivo di ridurre i rischi di incidenti.



Figura 8.9 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 1, intersezione tipo

Ipotesi 2 – corsie ciclabili monodirezionali.

Ognuna delle due carreggiate carrabili viene ridotta da 7 a 4,5 m, riservando lo spazio liberato sulla destra a una corsia ciclabile monodirezionale separata da un'aiuola di 0,5 m di larghezza. Questa soluzione, rispetto alla precedente, rappresenta un compromesso tra la funzione dello scorrimento veicolare e la protezione della mobilità ciclopedonale.

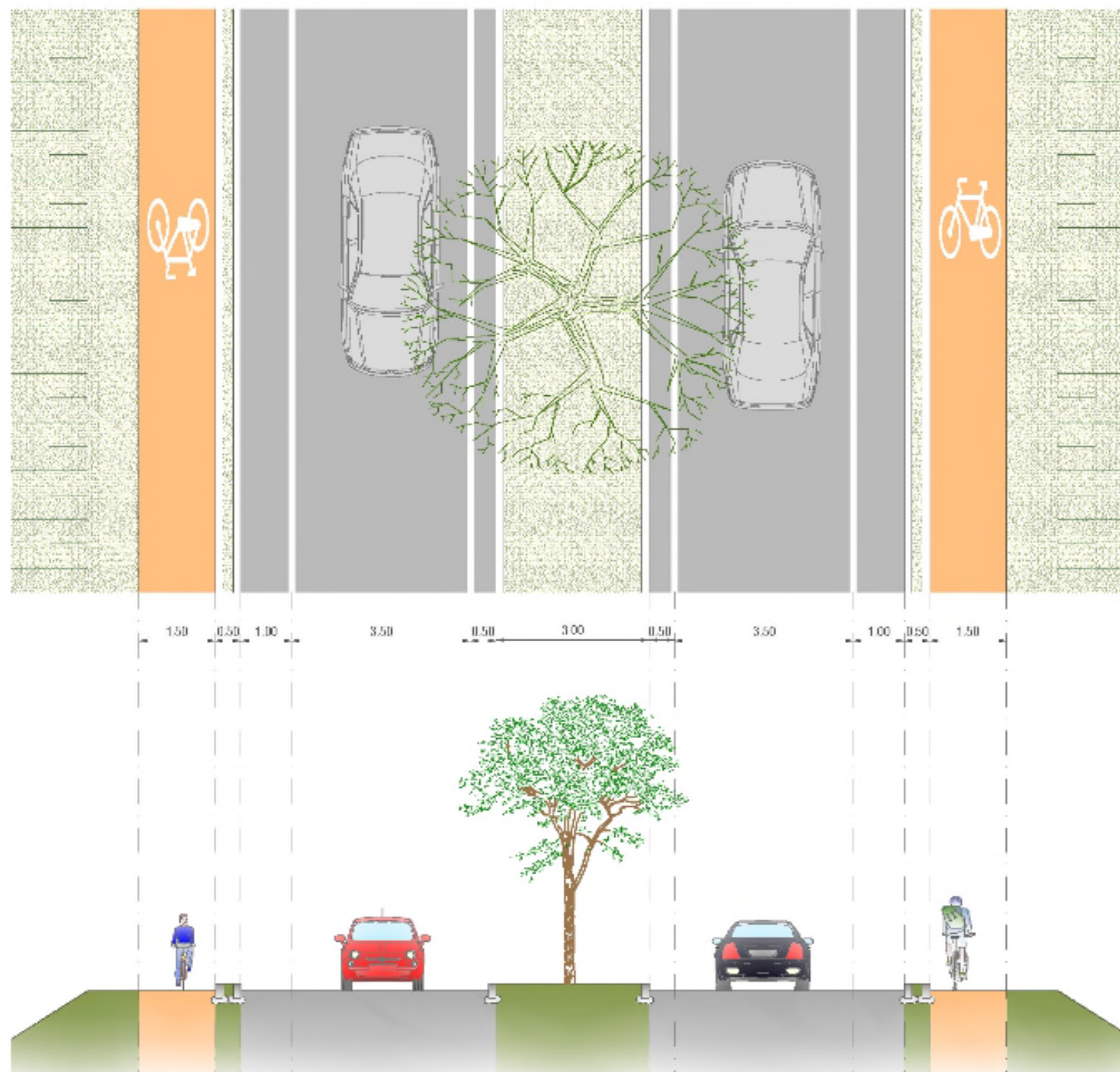


Figura 8.10 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 2

La soluzione permette di preservare i tratti terminali delle aiuole centrali. Il mantenimento dell'assialità delle corsie del traffico motorizzato riduce l'effetto di moderazione indotto dagli interventi geometrici dell'Ipotesi 1; la riduzione delle carreggiate favorisce, comunque, l'abbassamento delle velocità grazie alla riduzione degli spazi a disposizione (e dei franchi laterali percepiti) e a causa dell'aumento delle densità veicolari.



Figura 8.11 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 2, intersezione tipo

In entrambe le Ipotesi gli attraversamenti ciclabili sono posti al di fuori dell'anello circolatorio: la circolazione dei ciclisti all'interno dello spazio carrabile della rotatoria è ritenuta pericolosa per via della gerarchia delle strade coinvolte e dell'entità dei flussi veicolari in transito.

Fase sperimentale

Si propone, fin da subito, l'attuazione degli interventi in forma sperimentale. L'organizzazione spaziale dell'Ipotesi 2, in particolare, può essere anticipata attraverso l'impiego di segnaletica provvisoria e di barriere Jersey bianche e rosse, permettendo di valutare l'impatto della proposta sulla mobilità.

Le *bike lane* o corsie ciclabili, introdotte dall'art. 3 c. 1 del Nuovo Codice della Strada così come modificato dal DL n. 34 del 19/05/2020 (cosiddetto Decreto Rilancio), possono costituire in questo caso un utile e snello strumento di ridefinizione degli spazi stradali, tenendo conto dei suoi limiti di utilizzo:

- non possono essere bidirezionali;
- sono di norma poste a destra delle corsie veicolari e devono avere la loro stessa direzione di marcia.

Oltre a questo, si evidenzia che la normativa consente la definizione di *bike lane* attraverso la sola segnaletica orizzontale. Nel caso di Via dei Colli Euganei conviene, a tutela dei ciclisti, proteggere le corsie ciclabili con elementi di separazione fisici, anche rimovibili.

Si possono citare, come esempi dell'approccio da cui prendere spunto, le applicazioni a Berlino e a Milano di seguito rappresentate.

Si rimanda all'elaborato B.12 "Scenario di progetto – Viale delle Terme" per maggiori dettagli.



Figura 8.12 – Berlino: "pop-up" bike lane



Figura 8.13 – Milano: ciclabile temporanea in Viale Monza

8.6 ASSE MULTIFUNZIONALE DEI SERVIZI A PRIORITÀ CICLABILE

Il PGTU ha ritenuto di approfondire un tema progettuale che struttura la visione e la strategia definita all'interno del PAT Piano di Assetto del Territorio. Il tema riguarda la definizione di un "asse multifunzionale dei servizi", inteso come *"percorso ciclopedonale che collega e integra all'interno di una dorsale strutturata ed organizzata i servizi pubblici e le strutture di interesse collettivo disposte lungo il lato est del sistema urbano"*.

La proposta (tavola allegata n. 10) riguarda quindi la definizione di un percorso a priorità ciclopedonale che attraversa l'intero sistema urbano da nord a sud. In alcuni tratti il percorso è affiancato dalla viabilità stradale destinata funzionale ad agevolare l'accesso al sistema di parcheggi.

Fatta propria questa visione, il tema è stato sviluppato all'interno del PGTU come argomento di definizione progettuale a una scala più di dettaglio, con una verifica di coerenza con le proposte del Piano. L'asse, infatti, si colloca all'interno di una rete ciclabile più ampia, e deve essere pensato come organico allo sviluppo alla rete di progetto Biciplan, di cui si è già accennato nel capitolo iniziale.

L'asse si sviluppa per una lunghezza di 4 km, Attraversa un comparto urbano composto da una sequenza diversificata di funzioni, accumulati da una frequenza di contesti a verde attrezzato e di parchi urbani, su cui si affacciano servizi a carattere collettivo (Scuole, luoghi per il culto, cimitero, spazi del commercio) e di centri a utilizzo direzionale/terziario.

Da sud a nord, i punti e gli elementi che sono messi in connessione dall'asse riguardano:

- Giardini Via Di Bella;
- Giardino del Capo;
- Piazza Morosini;
- Parco Urbano Termale;
- Piazza Todeschini;
- Parcheggio Plaza;
- Cimitero – parcheggio;
- Via Rigoni Savioli e Golf Club;
- Area residenziale via Puccini.

L'asse termina a nord per servire una vasta area che il PAT identifica come *"Punto di raccordo con l'itinerario "lento" del Bacchiglione e nodo sul quale convergono i maggiori flussi turistici diretti ai colli. Uno spazio all'interno del quale possono essere messe a sistema le realtà sportive presenti (Golf, centro fitness) ulteriormente integrabili con la valorizzazione dell'ampia area di proprietà pubblica a ridosso del Golf"*.

L'asse è pensato per l'utilizzo di diversi utenti:

- per l'utenza pedonale, con l'obiettivo di allungare e diversificare la passeggiata – in particolare nell'area centrale a vocazione turistica, collegando tra loro tratti slacciati di verde e attrezzature pubbliche.
- per l'utenza ciclabile: con l'obiettivo di creare un corridoio per gli spostamenti del quotidiano, in un contesto di parco urbano continuo e di qualità, dal punto di vista del comfort e della sicurezza ciclabile.

L'analisi ha quindi per prima cosa identificato lo stato attuale dei collegamenti ciclabili all'interno dell'asse, per verificare gli elementi mancanti, in un'ottica di continuità e rapidità degli spostamenti. Gli elementi mancanti sono stati quindi identificati in termini di segmenti di rete da realizzare e di punti da attenzionare, in particolare per la messa in sicurezza degli attraversamenti sulla rete viaria esistente.

Gli elementi della rete mancanti sono stati poi definiti tipologicamente rispetto alla possibile soluzione progettuale da adottare rispetto all'inserimento nel contesto, da verificare e dettagliare nello sviluppo progettuale delle singole parti:

- pista ciclabile in sede propria;
- corsia Ciclabile;
- strada 30 km/h.

Si rimanda all'elaborato B.13 "Scenario di progetto - Asse multifunzionale dei servizi a priorità ciclabile" per maggiori dettagli.

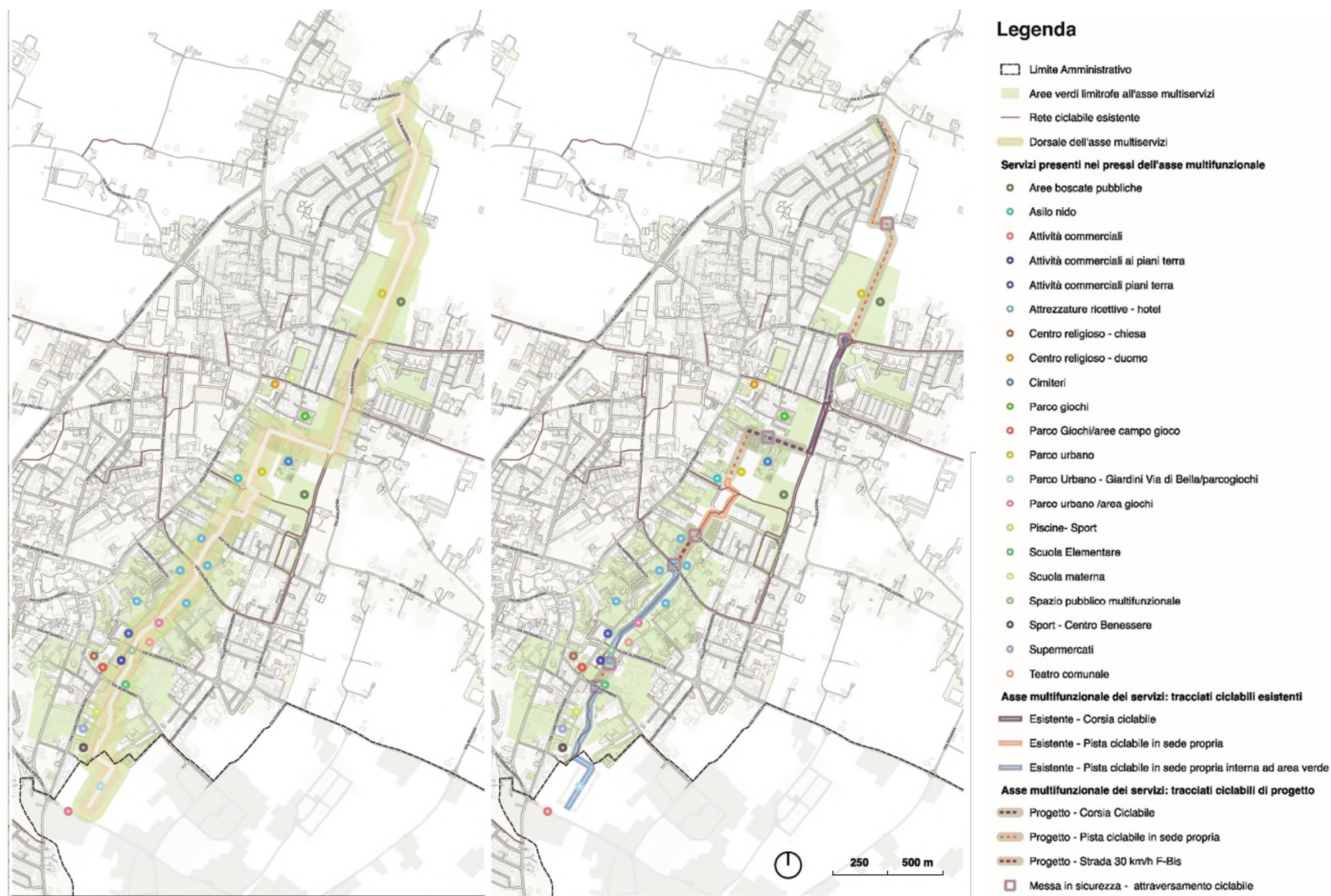


Figura 8.14 – Asse multifunzionale dei servizi a priorità ciclabile: sviluppo e proposte progettuali

8.7 AMBITO SCOLASTICO VIA PILLON-VIA VITTORINO DA FELTRE

L'ambito urbano delimitato da Via dei Colli Euganei, Via Appia Monterosso e Via Mazzini è interessato dalla principale concentrazione di istituti scolastici di Abano e dalla presenza della Piscina Comunale.

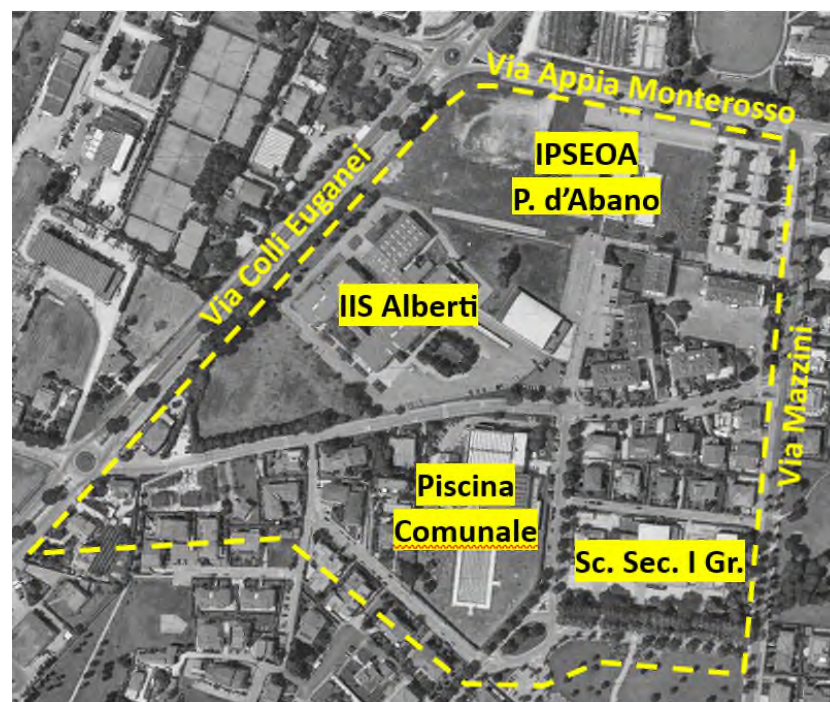


Figura 8.15 – Delimitazione dell'ambito Pillon – Vittorino da Feltre

I plessi scolastici qui localizzati sono:

- IIS “Leon Battista Alberti”, con accesso da Via Pillon;
- la succursale dell'IPSEOA “Pietro d'Abano”, con accesso principale da Via Appia Monterosso e secondario pedonale da Via Pillon;
- la Scuola Secondaria di I Grado “Vittorino da Feltre”, con accesso principale da Via San Giovanni Bosco e secondario ciclopedonale da Via Maroncelli.

Nella strada laterale chiusa di Via Pillon in asse con Via Vittorino da Feltre è presente un capolinea bus scolastico.

Si propongono i seguenti interventi con l'obiettivo di moderare le velocità e disincentivare la sosta irregolare in occasione dell'accompagnamento degli studenti, come riscontrata dalle Forze dell'Ordine e dal sopralluogo condotto:

- rialzo dell'intera intersezione tra Via Pillon e Via Vittorino da Feltre, che presenta attualmente una forte commistione tra i veicoli motorizzati in transito e in sosta e i flussi pedonali di accesso all'Istituto Alberti negli orari di inizio e fine lezione, in modo da moderare le velocità e disincentivare la sosta irregolare;
- istituzione di senso unico in direzione nord e realizzazione di una pista ciclabile in Via Vittorino da Feltre a ovest dell'attuale sosta a pettine, che viene ridisegnata a spina di pesce;
- ridisegno della rotatoria allungata all'intersezione tra Via Vittorino da Feltre, Via San Giovanni Bosco e Via Don Giovanni Bosco in modo da regolarizzare la larghezza dell'anello circolatorio, portato alla misura minima per impedire e disincentivare la sosta;
- risagomatura dell'uscita di Via Montessori in modo da farla diventare un braccio di ingresso alla rotatoria modificata;
- regolamentazione e disegno della sosta in Via Montessori.

Nell'eventualità di poter allargare la sezione di Via Pillon arretrando le pertinenze dell'IIS Alberti, nel lungo termine sarà possibile valutare soluzioni integrative quali:

- la realizzazione di stalli di sosta in linea lunghi 6 m con funzione di “kiss&ride” (sosta breve per

l'accompagnamento degli studenti all'orario di inizio lezioni o per il loro recupero all'orario di uscita), consentita al massimo per 20 minuti;

- ampliamento del marciapiede in modo da realizzare una pista ciclabile affiancata al percorso pedonale.

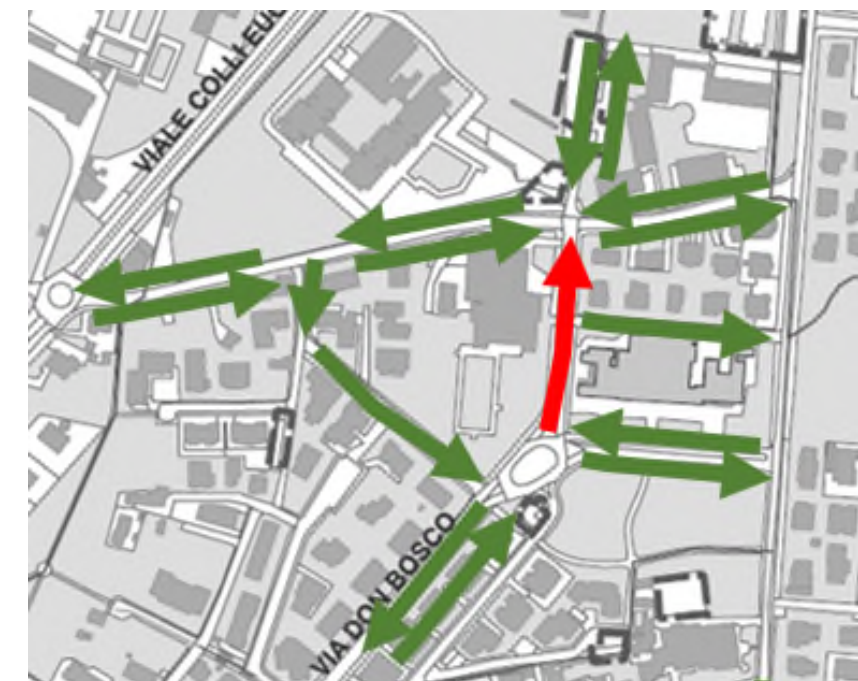


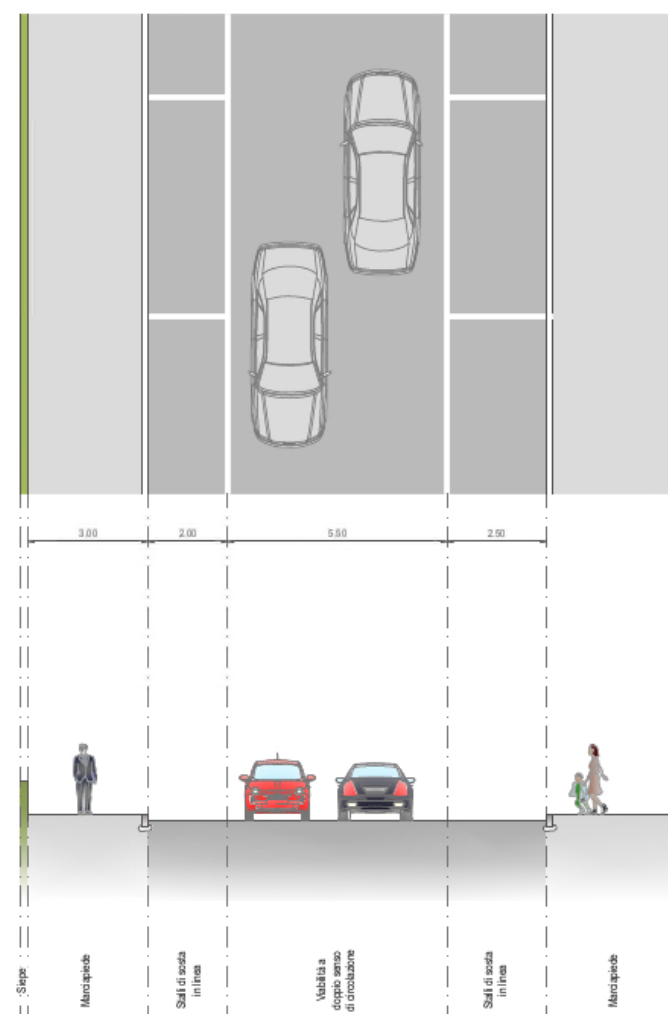
Figura 8.16 – Ambito Pillon – Vittorino da Feltre, nuovo schema di circolazione

Gli interventi permettono di migliorare la fruizione dei servizi scolastici e sportivi presenti nell'ambito di progetto:

- il restringimento degli spazi carrabili impedisce o riduce la possibilità di sostare fuori degli spazi consentiti;
- la direttrice di spostamento dei ciclisti lungo Via Vittorino da Feltre è preservata grazie alla realizzazione di contromano ciclabili a norma;
- nel caso dell'eventuale integrazione a lungo termine viene offerta agli accompagnatori degli studenti un'adeguata dotazione di stalli *ad hoc* nell'immediata vicinanza dell'Istituto Alberti.

Si rimanda all'elaborato B.14 "Scenario di progetto – ambito scolastico Via Pilon - Via V. da Feltre" per maggiori dettagli.

SEZIONE TIPO VIA DA FELTRE - STATO DI FATTO
Scala 1:100



SEZIONE TIPO VIA DA FELTRE - STATO DI PROGETTO
Scala 1:100

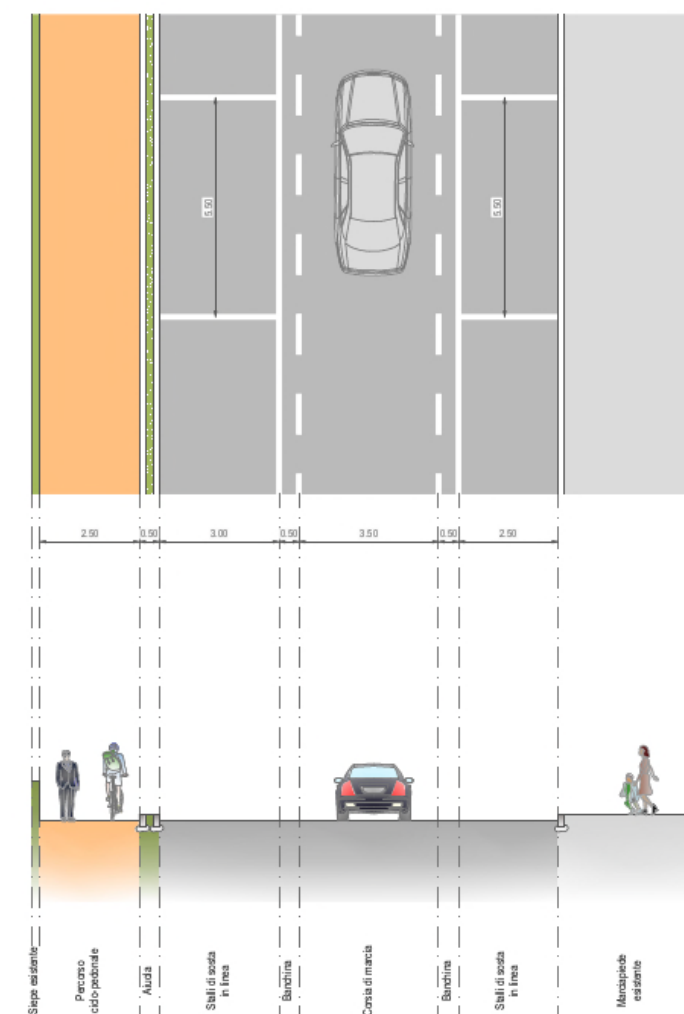


Figura 8.17 – Schema tipologico Via Pilon



Figura 8.18 – Planimetria di progetto ambito Via Pilon – Via Vittorino da Feltre

8.8 NUOVI SCHEMI DI CIRCOLAZIONE IN AREE RESIDENZIALI

Nei 6 ambiti urbani di seguito descritti (Battisti ovest, Battisti est, Diaz, Rosmini, Monteortone sud, Palma il Giovane), la Polizia Locale di Abano ha segnalato la presenza di sosta non regolamentare su tratti viari a doppio senso di marcia che ai sensi del Nuovo Codice della Strada non consentono, a causa della ridotta sezione della carreggiata, la possibilità di parcheggiare i veicoli. Si tratta di strade locali in contesti prevalentemente residenziali, localizzati nei centri abitati di Abano e Monteortone.

Il Piano propone la modifica degli schemi di circolazione dei tratti stradali, attualmente a doppio senso di marcia, attraverso l'istituzione di sensi unici. La modifica consentirà la regolamentazione della sosta con la segnaletica.

Nella scelta dei nuovi sensi di marcia si è tenuto conto dell'accessibilità alla rete viaria coinvolta, evitando l'eccessivo allungamento dei percorsi, e della sicurezza dei punti di innesto con la viabilità principale. Nei tratti con una presenza attuale di sosta adeguata o comunque abbastanza prossima è stato scelto di non modificare i sensi di marcia.

Ambiti laterali a ovest ed est di Via Battisti

Si tratta di due ambiti distinti, rispettivamente a ovest e ad est di Via Battisti.

Tratti viari oggetto di modifica a ovest di Via Battisti:

- Via Negri;
- Via Cantore;
- Via Baracca;
- Via Toti;

- Via Chiesa;
- Via Sauro;
- Via Serra;
- Via San Marco.

Tratti viari oggetto di modifica a est di Via Battisti:

- Via Donizetti;
- Via Vivaldi;
- Via Bellini;
- Via Mascagni;
- Via Vivaldi.



Figura 8.19 – Schemi di circolazione laterali Via Battisti

Ambito laterali a sud di Via Diaz

Tratti viari oggetto di modifica:

- Via Don Loser;
- Via Chiodare;
- Via Palladio.



Figura 8.20 – Schemi di circolazione laterali Via Diaz

Ambito Via Rosmini

Tratti viari oggetto di modifica:

- Via Rosmini;
- Via Aporti;
- Vicolo Cassino.

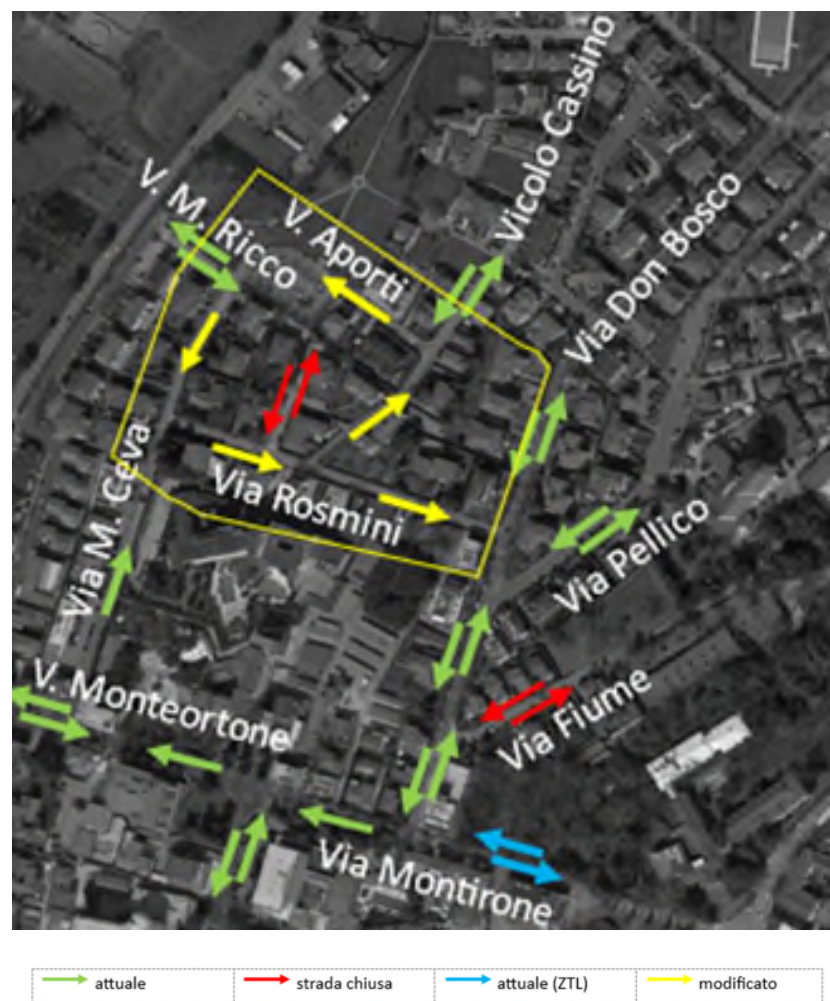


Figura 8.21 – Schemi di circolazione Via Rosmini

Ambito Monteortone sud

Tratti viari oggetto di modifica:

- Via Monte Vendevolo;
- Via Monte Gemola;
- Via Monte Lonzina;
- Via Rocca Pendice;
- Via Monte della Madonna;
- Via Monte Sengiar.



Figura 8.22 – Schemi di circolazione Monteortone sud

Ambito Via Palma il Giovane

Tratti viari oggetto di modifica:

- Via Palma il Giovane;
- Via Piazzetta.



Figura 8.23 – Schemi di circolazione Via Palma il Giovane

8.9 STAZIONE DI ABANO

La stazione ferroviaria di Abano è servita da 14 treni regionali per direzione nel giorno feriale tipo (orario invernale dal lunedì al venerdì). Si tratta di un servizio locale a bassa frequenza (60 minuti per direzione o meno); la stazione di Terme Euganee-Abano-Montegrotto, nel comune di Montegrotto, svolge il ruolo di principale terminal su ferro del complesso turistico-termale di Abano-Montegrotto.

È presente un'offerta di circa 50 posti auto lungo Via Stazione. Sopralluoghi diretti e ricognizioni di foto web storiche attestano la presenza di una sosta di interscambio che eccede la disponibilità di stalli.

Lo scalo ferroviario si trova all'esterno dell'area urbana di Abano e dista quasi 2 km dall'asse centrale di Viale delle Terme. Il collegamento è garantito da 18/19 corse giornaliere per direzione della linea bus A, che ferma in Via Romana a 200/250 metri dall'edificio della stazione. Sia Via Stazione che Via Romana risultano prive di protezioni ciclopedonali e con banchine ridotte o quasi del tutto inesistenti. Si segnala nelle vicinanze un'ulteriore coppia di fermate della linea A in Via Roveri, dotata di percorsi ciclopedonali protetti, che tuttavia con gli attuali collegamenti dista 400 m dalla stazione.

Gli strumenti di pianificazione prevedono una serie di interventi per l'ambito.

- Il PUMS CoMePa prevede nel breve-medio periodo la realizzazione di un nuovo parcheggio scambiatore a potenziamento dei servizi di co-modalità;
- Il DUP 2022-2024 del Comune promuove il potenziamento del trasporto ferroviario e la riqualificazione della stazione ferroviaria;

- Il Biciplan integra e completa la rete ciclabile esistente indicando il collegamento tra Via Roveri e Via Stazione e un nuovo itinerario parallelo alla ferrovia, ad est del sedime; in variazione al Biciplan l'Amministrazione comunale individua per la futura connessione con l'intersezione a rotatoria tra Via Diaz e Via Giusti l'itinerario Via Stazione – Via Romana;
- Il Masterplan “Porta Metropolitana” prevede il recupero del 1°ROC, confinante ad est, attraverso l'insediamento di residenze, uffici e servizi.

Il Piano recepisce tali previsioni, dettagliandole e integrandole con le seguenti azioni e proposte:

- realizzazione del parcheggio previsto dal PUMS, per cui si valuta adeguata la dotazione di 60 posti;
- protezione pedonale del collegamento con le fermate della linea A; la creazione del nuovo collegamento ciclabile tra Via Stazione e Via Roveri è l'occasione per creare un collegamento pedonale più diretto alle fermate bus presenti in Via Roveri;
- creazione di un varco di accesso pedonale dal 1° ROC ed eventuale creazione di parcheggio di interscambio, in modo da dedicare la sosta sul fronte per l'accompagnamento dei passeggeri;
- dotazione di e-bike e monopattini elettrici pubblici e di colonnine di ricarica.

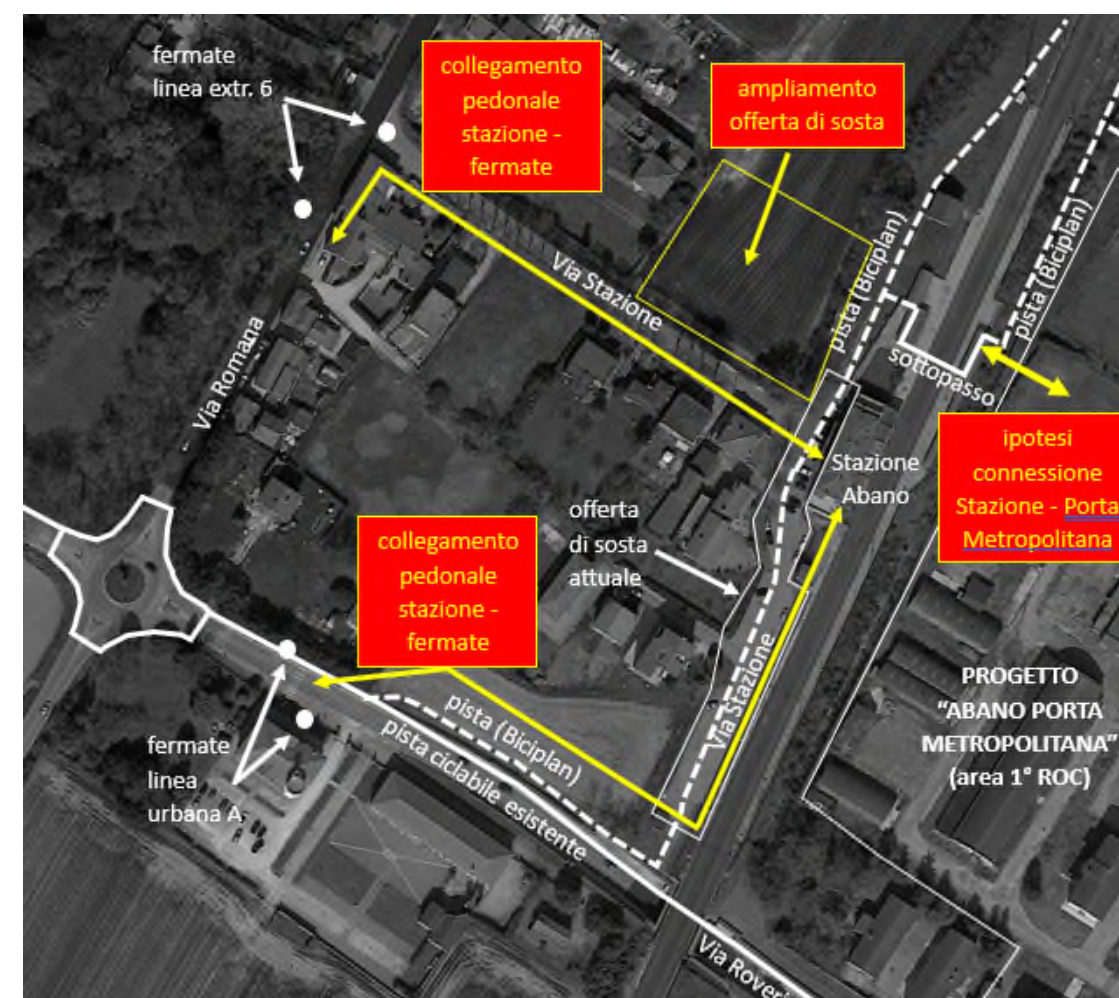


Figura 8.24 – Interventi sulla stazione ferroviaria

8.10 REGOLAMENTAZIONE ACCESSI VEICOLI COMMERCIALI

L'accesso all'area urbana di Abano è regolamentato da una serie di divieti ai mezzi pesanti e commerciali. Dal perimetro circoscritto da Via Diaz, Via del Lazzaretto, Via San Lorenzo, Via Battisti, Via dei Colli Euganei, Via Montegrotto, il Comune di Montegrotto e Via Romana sono identificabili 18 punti di accesso lungo strade percorribili da veicoli motorizzati:

- 1) Via Diaz (SP2dir),
- 2) Via Leoncavallo,
- 3) Via Battisti,
- 4) Via Stella,
- 5) Via Appia Monterosso,
- 6) Via Pillon,
- 7) Via Monteortone,
- 8) Via Liberale da Verona,
- 9) Via Busi (ex SS250),
- 10) Via Palma il Giovane,
- 11) Via Hayez,
- 12) Via Marzia (ex SS250),
- 13) Via Configliachi,
- 14) Via Busonera,
- 15) Via Fasolo,
- 16) Via Lachina (Comune di Montegrotto),
- 17) Via Flacco,
- 18) Via Malachin,
- 19) Via San Pio X.

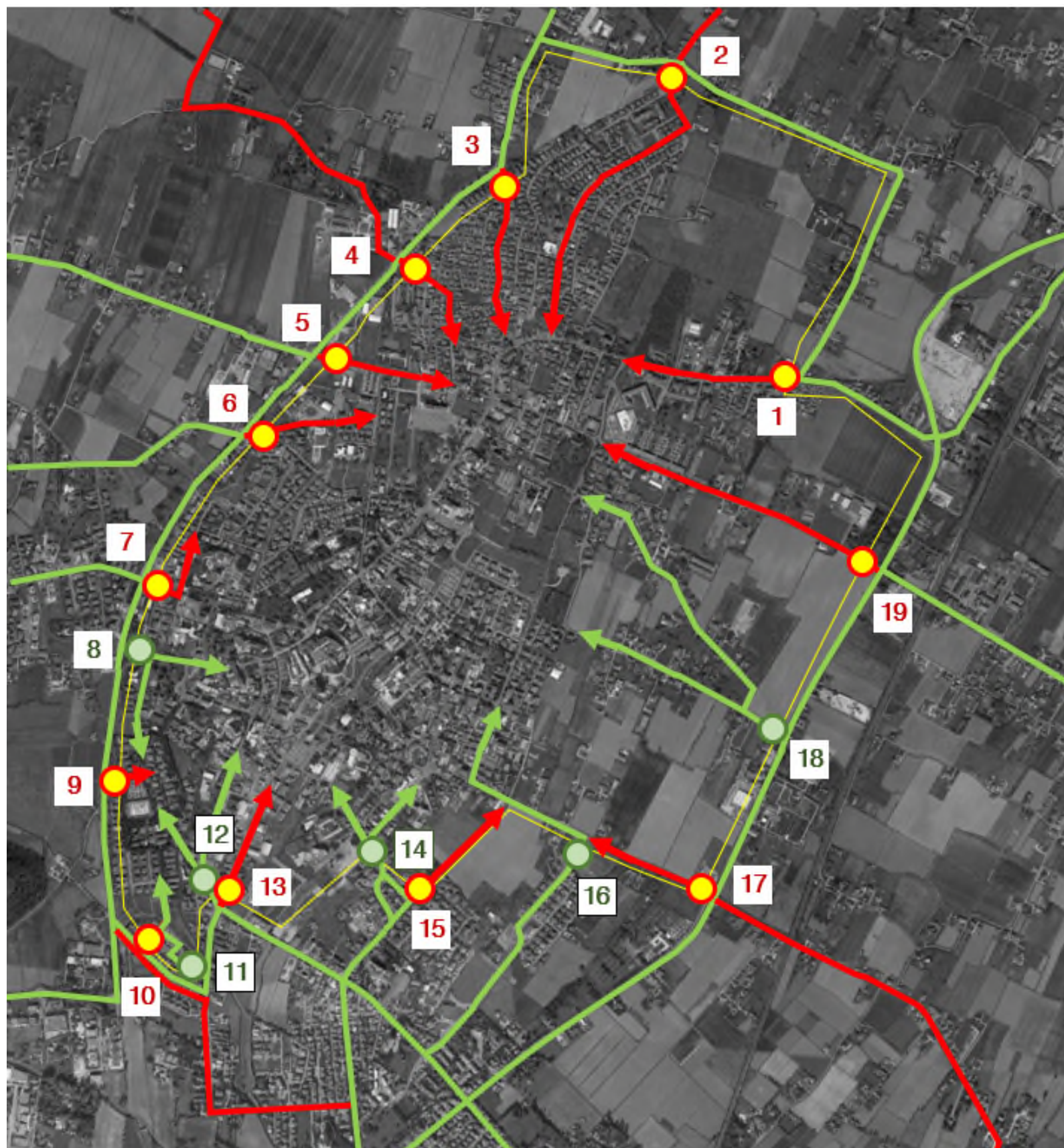


Figura 8.25 – Attuali limitazioni alla circolazione delle merci

Le strade elencate sono raggruppabili in 3 tipologie a seconda della funzione:

- assi principali di penetrazione urbana (Diaz, Battisti, Appia Monterosso, Monteortone, Liberale da Verona, Busi, Marzia, Configliachi, Flacco e San Pio X);
- itinerari di accesso minori (Leoncavallo, Stella, Pillon, Busonera, Malachin);
- viabilità di tipo prettamente locale (Palma il Giovane, Hayez, Fasolo, Lachina).

Dal punto di vista delle limitazioni ai mezzi commerciali, sono presenti le seguenti tipologie:

- 1) divieto di transito veicoli trasporto merci con massa superiore a 3,5 t (Fig. II.60/a reg. CdS);
- 2) divieto di transito veicoli trasporto merci con massa superiore a 3,5 t (Fig. II.60/a reg. CdS) eccetto carico/scarico;
- 3) divieto di transito veicoli trasporto merci lett. a) cat. L2-L5 e lett. c) cat. N (art. 47 C.d.S.) non rispondenti alle normative EURO II o successive privi di deroga; accesso consentivo solo per carico/scarico 7-10 e 16-19 per veicoli in regola;
- 4) divieto di transito veicoli trasporto merci lett. a) cat. L2-L5 e lett. c) cat. N (art. 47 C.d.S.) non rispondenti alle normative EURO II o successive privi di deroga;
- 5) obbligo svolta a destra veicoli trasporto merci con massa superiore a 3,5 t (Fig. II.60/a reg. CdS) eccetto carico/scarico;
- 6) obbligo svolta a destra veicoli trasporto merci con massa superiore a 7,5 t eccetto autorizzati e frontisti carico/scarico 7-10 e 16-19;

- 7) obbligo svolta a sinistra veicoli trasporto merci con massa superiore a 5 t eccetto autorizzati e frontisti carico/scarico 7-10 e 16-19;
- 8) nessun divieto.

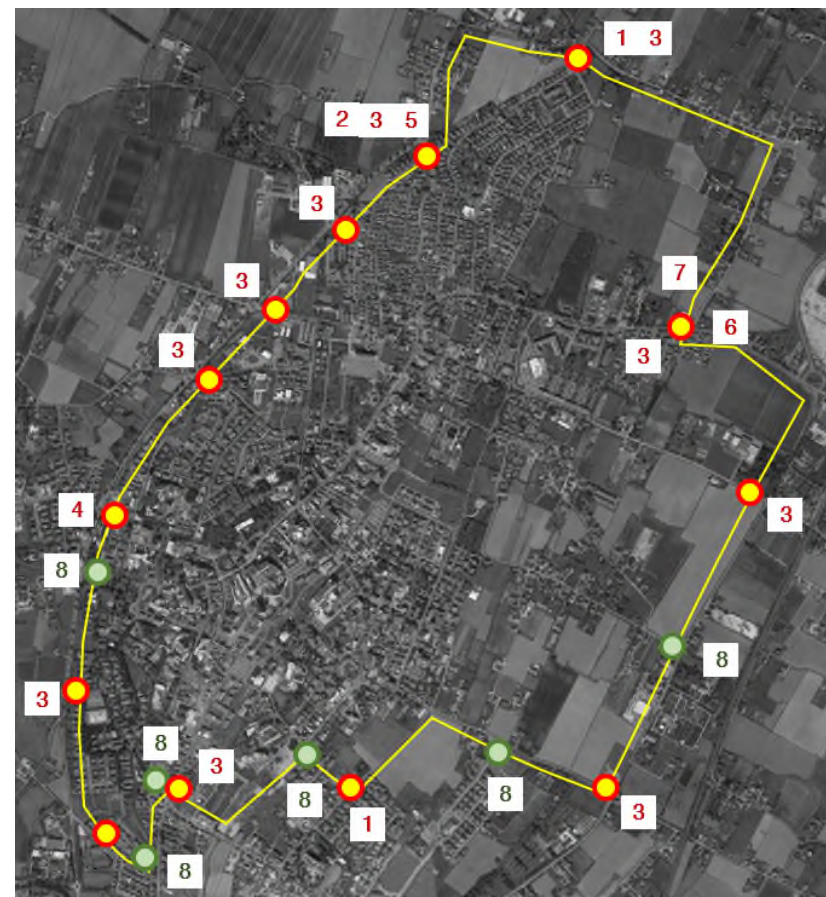


Figura 8.26 – Attuali tipologie di limitazioni di accesso delle merci

Dal censimento delle limitazioni esistenti emergono due principali criticità:

- su alcune strade di accesso al perimetro non sono presenti limitazioni ai mezzi commerciali, che possono pertanto accedere all'area interna aggirando i divieti sulle altre strade (in particolar modo dal territorio comunale di Montegrotto);
- sono presenti forme di limitazione eterogenee.



Figura 8.27 – Itinerari di accesso dei mezzi commerciali senza limitazioni

Il Piano propone di integrare e modificare l'attuale segnaletica che regola l'accesso dei veicoli commerciali all'area urbana di Abano, in modo da estendere all'intero ambito urbano centrale la disposizione "divieto di transito veicoli trasporto merci lett. a) cat. L2-L5 e lett. c) cat. N (art. 47 C.d.S.) non rispondenti alle normative EURO II o successive privi di deroga: accesso consentivo solo per carico/scarico 7-10 e 16-19 per veicoli in regola":

- sostituzione delle limitazioni di altro tipo nei punti di accesso (mezzi con massa > 3,5 t; assenza del permesso per C/S; assenza delle limitazioni di orario per C/S; mezzi con massa > 7,5 t);
- introduzione della regolamentazione nei punti di accesso attualmente privi di forme di divieto.

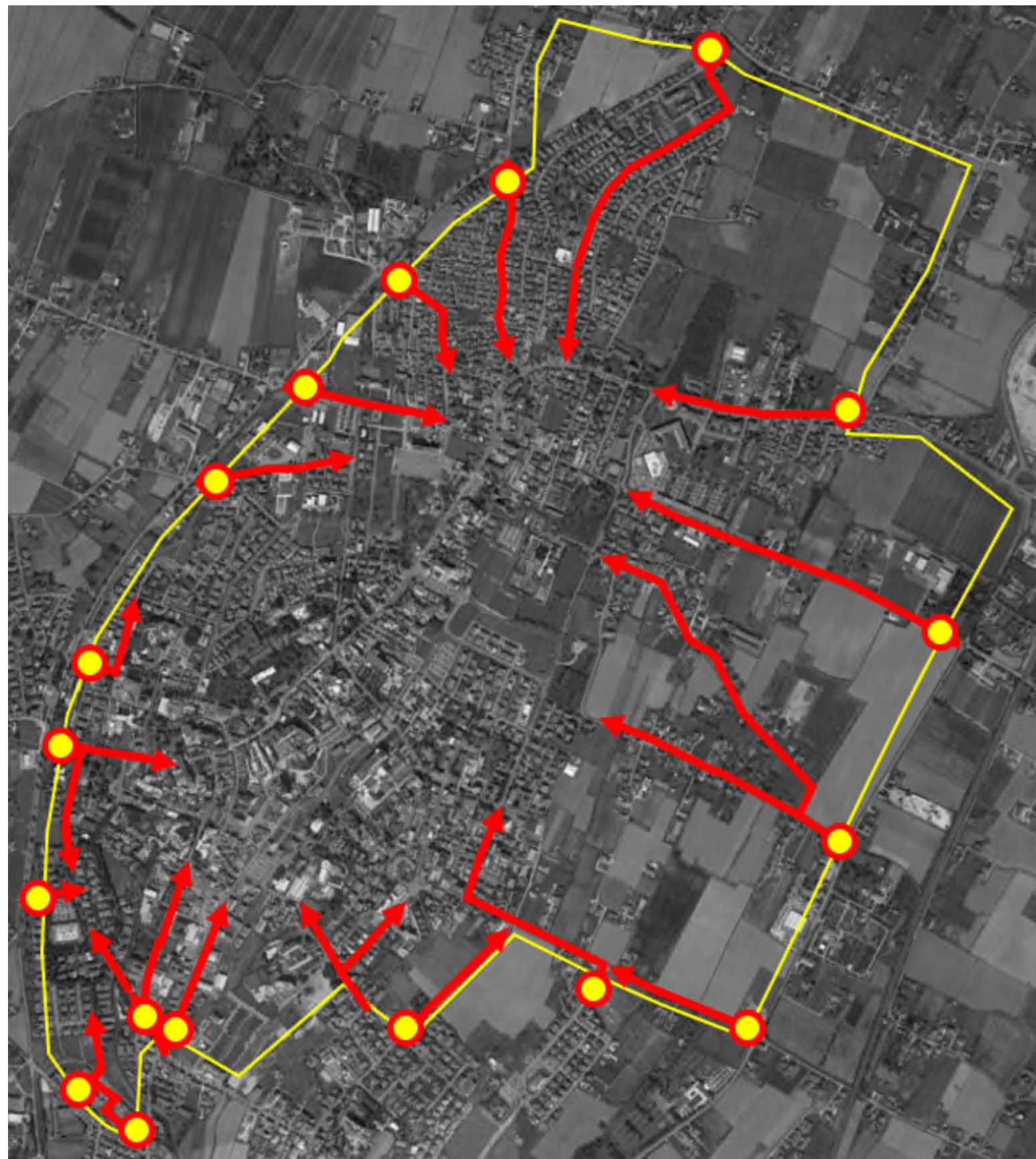


Figura 8.28 – Proposta di regolamentazione della circolazione delle merci

9 VALUTAZIONE SCENARIO DI PIANO

Si rimanda all'elaborato 2 "Rapporto metodologico modello di simulazione" per la descrizione della strumentazione e della metodologia impiegate per l'implementazione e calibrazione degli scenari di seguito descritti e confrontati.

9.1 ZONIZZAZIONE E AMBITO VIARIO ANALIZZATO

La rete viaria simulata comprende tutti gli assi stradali principali e secondari del Comune di Abano e i principali collegamenti viari ai comuni limitrofi.

L'ambito territoriale simulato risulta essere quindi più esteso rispetto a quello della rete stradale oggetto di analisi del presente studio e questo consente di riprodurre anche dinamiche esterne all'ambito Comunale ma che possono potenzialmente determinare effetti sulla rete stradale di quest'ultimo. Il modello sviluppato riproduce tutti i principali assi viari classificandoli sulla base delle loro caratteristiche geometriche e funzionali ed assegnando ad ogni categoria stradale una specifica curva di deflusso di tipo BPR.



Figura 9.1 – Grafo stradale

La zonizzazione del modello distingue 38 zone interne al Comune di Abano, coincidenti con le zone censuarie ISTAT (o aggregazioni di queste), e 8 comuni di prima cintura. Esternamente a tale ambito, gli spostamenti sono concentrati su portali esterni in corrispondenza delle grandi direttrici di traffico.



Figura 9.2 – Zonizzazione

9.2 RICOSTRUZIONE DELLA DOMANDA DI TRAFFICO

Per la definizione della matrice degli spostamenti sono state utilizzate le seguenti fonti.

- 1) La banca dati ISTAT del censimento 2011 che fornisce il quadro degli spostamenti sistematici tra comuni nell'ora di punta del mattino. Sempre l'ISTAT fornisce il numero di addetti e residenti per zone censuarie: tali indicatori sono stati utilizzati per determinare preliminarmente il peso generativo (residenti) e attrattivo (addetti) delle zone interne al comune di Abano.
- 2) Le interviste effettuate agli automobilisti in corrispondenza di 6 sezioni stradali, nell'ambito dell'indagine cordonale svolta nel dicembre 2019: in

particolare, le interviste rendono note l'origine e la destinazione degli automobilisti transitati lungo le sezioni, e permette di espandere le informazioni del campione intervistato alla totalità dei veicoli rilevati dalla strumentazione radar di cui al punto successivo.

- 3) I conteggi classificati di traffico, facenti sempre parte dell'indagine cordonale del dicembre 2019 ed effettuati in corrispondenza di 20 sezioni stradali (comprese le 6 precedenti): il dato viene inputato nel grafo stradale del modello e rappresenta il valore osservato da replicare all'interno della procedura di calibrazione e assegnazione della domanda.
- 4) I conteggi di traffico effettuati nell'ambito della redazione del CoMePa: il dato ha la stessa utilità di cui al punto precedente, ma su sezioni stradali della rete esterna al comune di Abano.

Il modello di simulazione del traffico riproduce il funzionamento della rete viaria durante l'ora di punta del mattino (7.45-8.45), che risulta la più critica dell'intera giornata.

9.3 SCENARIO ATTUALE

Attualmente il comune di Abano si presenta come polo urbano con un sostanziale equilibrio tra spostamenti attratti e spostamenti generati.

La ricostruzione della matrice degli spostamenti nell'ora di punta del mattino ha dato i seguenti esiti:

- traffico interno al comune di Abano: circa 2.000 veicoli;
- traffico di scambio diretto da Abano ai Comuni esterni: circa 3.000 veicoli (di cui 2/3 destinati ai Comuni limitrofi, Padova in primis);

- traffico di scambio dai comuni esterni verso Abano: circa 3.000 veicoli (di cui poco più della metà proveniente dai Comuni limitrofi, Padova in primis).

	Abano	Prima Cintura	Resto Esterno
Abano	1.961	2.020	1.049
Prima Cintura	1.845		
Resto Esterno	1.381		

Tabella 9.1 – Ripartizione degli spostamenti per componente di traffico, ora di punta del mattino

Per quanto riguarda il traffico di attraversamento (spostamenti originati/destinati fuori dal comune di Abano ma in transito sul territorio comunale), esso si sviluppa in modo preponderante da nord a sud e viceversa, ma con volumi di traffico che hanno uno scarso impatto sul centro urbano. A parte la SS16 Adriatica, che lambisce ad est il territorio comunale, Via dei Colli Euganei si configura più come asse di penetrazione al centro che come asse di attraversamento.



Figura 9.3 – Composizione O/D del flusso lungo Via dei Colli Euganei

Più marcata invece è la funzione di attraversamento dell'asse Direttissima per Abano – Via Romana (SP2) che collega Montegrotto con Padova, con un tracciato che comunque non coinvolge il centro di Abano.



Figura 9.4 – Composizione O/D del flusso lungo la SP2



Figura 9.5 – Flussogrammi di traffico, scenario attuale

Abano si sviluppa in un territorio servito da una rete viabilistica efficiente. Lo sviluppo urbanistico del centro è contenuto all'interno di due aste viarie esterne, ben connesse alla Tangenziale di Padova.



Figura 9.6 – Velocità media, scenario attuale

Dalle simulazioni effettuate, nell'ora di punta del mattino il traffico si presenta abbastanza scorrevole e regolare lungo la viabilità di rango primario, con una velocità media di circa 50 km/h. Lungo la rete urbana il modello registra una velocità media più bassa, pari a 30 km/h.

I fenomeni di congestione stradale sono quasi del tutto assenti e comunque limitati a brevi tratti in cui i rallentamenti sono più che altro dovuti alla vivacità delle attività commerciali/ricettive e dei servizi presenti piuttosto che al numero di mezzi in transito. La parte sud della viabilità cittadina, (Quartiere San Giuseppe intorno a Via Configliachi) risulta più lenta anche per la presenza di flussi di scambio con Montegrotto che, assieme ad Abano, si presenta di fatto come un'unica conurbazione.

Il rapporto flusso/capacità non supera quasi mai il valore di 0,75 fatta eccezione per alcuni tratti della SP2, strada a una corsia per senso di marcia percorsa da flussi importanti.



Figura 9.7 – Livelli di saturazione stradale, scenario attuale

9.4 SCENARIO DI RIFERIMENTO (SDR)

Come detto in precedenza lo Scenario di Riferimento (SdR) include gli interventi infrastrutturali e gli insediamenti urbanistici in corso di attuazione (ovvero con iter di approvazione e/o progettazione concluso o in fase avanzata tale da prevederne la realizzazione nel breve periodo).

Per quanto riguarda l'offerta stradale, nel modello di simulazione fanno parte di questo scenario:

- 1) nuovo Ponte della Fabbrica sul Canale Battaglia con innesto sulla SS16 a rotatoria e raccordo con la SP61;
- 2) nuova rotatoria all'intersezione tra via S. Maria d'Abano e Via Ponte della Fabbrica;
- 3) nuova strada di collegamento tra Via Tito Livio e Via Prati, a ovest del cimitero;
- 4) nuova rotatoria all'intersezione tra Viale delle Terme e Via IV Novembre.

Per quanto riguarda le funzioni urbanistiche, è stato considerato il carico veicolare indotto dagli interventi previsti,

desunto dagli studi di impatto viabilistico già redatti oppure, nel caso mancassero tali studi, stimato con l'applicazione degli indici di emissione presenti in letteratura (*Trip Generation Manual - 11th edition* edito dall'*Institute of Transportation Engineers* degli Stati Uniti). I carichi veicolari così definiti sono stati aggiunti alla matrice degli spostamenti dello scenario attuale.



Figura 9.8 – Flussi di traffico indotto dai nuovi insediamenti, scenario di riferimento

9.5 SCENARIO DI PIANO (SDP)

Le soluzioni viabilistiche simulate all'interno dello Scenario di Piano (SdP) sono le seguenti:

- 1) riduzione della carreggiata stradale da 4 a 2 corsie su Via dei Colli Euganei;
- 2) senso unico di marcia su Viale delle Terme, in direzione sud, nel tratto compreso tra Via Tito Livio e Via Calle Pace;
- 3) nuovo schema di circolazione nell'ambito scolastico Via Pillon – Via Vittorino da Feltre;

- 4) nuovi schemi di circolazione in sei aree residenziali all'esterno della rete viaria principale.

Di seguito si riportano i differenziali di traffico ottenuti tra lo Scenario di Piano e lo Scenario di Riferimento: con colore verde sono indicate le riduzioni di flusso, con colore rosso gli incrementi.

Dalla lettura dell'elaborato modellistico è possibile notare in primo luogo una riduzione del flusso lungo Via dei Colli Euganei per effetto della riduzione della capacità stradale che comporta la proposta di Piano: Parte del flusso attuale imbocca altri percorsi per entrare in città. Si specifica che tale risultato si basa sulla comparazione del costo generalizzato di trasporto che, oltre al tempo di percorrenza, include i costi di esercizio dell'automobile ed eventuali pedaggi; non sono considerati altri fattori esogeni (come per esempio l'abitudine), che nella realtà possono incidere sulla scelta finale.

Si osserva altresì una riduzione del flusso lungo Viale delle Terme per effetto del senso unico imposto verso sud, scelta peraltro favorita dalla realizzazione del nuovo collegamento tra Via Tito Livio e Via Prati che assorbe il traffico in direzione nord.

Da ultimo, la riorganizzazione dei sensi di marcia nell'ambito di Via Pillon e negli ambiti residenziali comporta effetti più circoscritti e meno rilevanti per il sistema viario complessivo.

L'estrazione degli indicatori prestazionali della rete stradale completa la valutazione dello Scenario di Piano, in comparazione con lo Scenario di Riferimento.

Come osservabile dalla tabella successiva, l'impatto degli interventi di Piano è da considerarsi positivo: in aderenza alle linee di indirizzo del CoMePa, il Comune di Abano intende



Figura 9.9 – Differenziali di flusso: Scenario di Piano VS Scenario di Riferimento

promuovere la mobilità ciclabile e perseguire l’obiettivo di Città 30; le proposte del PGTU sono in gran parte incentrate sul recupero di spazi stradali da dedicare a cicli e pedoni; ciò comporta la riduzione della velocità media per le automobili, come emerso dai risultati delle simulazioni. In particolare, si

Scenario di Riferimento

Classe stradale		Velocità media di percorrenza (km/h)	Lunghezza (km)	% km con livello di saturazione > 50 e < 75	% km con livello di saturazione > 75 e < 100	% km con livello di saturazione > 100
C	Extraurbane secondarie	50,3	15,975	21,4%	4,5%	0,1%
E1	Urbane interquartiere	39,8	19,973	15,1%	0,5%	0,0%
E2	Urbane di quartiere	30,6	15,906	13,6%	0,1%	0,6%
F1	Locali interzonali	42,0	41,212	2,1%	0,0%	0,0%
F2	Locali urbane	37,7	151,946	2,5%	0,6%	0,0%
F4	Locali extraurbane	41,3	0,000	0,0%	0,0%	0,0%

Scenario di Piano

Classe stradale		Velocità media di percorrenza (km/h)	Lunghezza (km)	% km con livello di saturazione > 50 e < 75	% km con livello di saturazione > 75 e < 100	% km con livello di saturazione > 100
C	Extraurbane secondarie	46,7	15,975	37,2%	4,3%	0,1%
E1	Urbane interquartiere	39,9	19,973	15,0%	0,5%	0,0%
E2	Urbane di quartiere	29,0	15,906	13,0%	0,7%	0,6%
F1	Locali interzonali	41,9	41,212	2,2%	0,0%	0,0%
F2	Locali urbane	36,4	151,946	3,1%	0,6%	0,0%
F4	Locali extraurbane	41,1	0,000	0,0%	0,0%	0,0%

Tabella 9.2 – Indicatori prestazionali della rete stradale: Scenario di Piano e Scenario di Riferimento

osserva una sensibile riduzione per le strade urbane di quartiere (E2) e per le strade locali urbane (F2). Quelle di rango maggiore che hanno funzioni di collegamento tra quartieri e zone (E1 e F1) mantengono pressoché invariata la velocità.

Si evidenzia inoltre che i tratti stradali con un indice di saturazione (rapporto tra flusso e capacità veicolare) al di sopra del 75% rappresentano una quota molto bassa rispetto alla totalità della rete viaria; i tratti con indice di saturazione inferiore al 75% garantiscono, di norma, prestazioni e margini adeguati in termini di scorrimento veicolare.

9.6 IL POTENZIALE DEL BICIPLAN

La matrice del modello, ricostruita sulla base dati descritta in precedenza, risulta composta da una percentuale rilevante

di spostamenti in auto di corto raggio: su un totale di circa 8.300 veicoli che attualmente si spostano nell’ora di punta del mattino, da o per Abano, **ben il 41% percorre distanze inferiori a 5 km**.

La percentuale scende a 14% se si considerano distanze inferiori a 3 km, 7% se inferiori a 2 km, 2% se inferiori a 1 km.

Pur trattandosi di una rappresentazione modellistica, e come tale oggetto di approssimazioni, il dato che emerge è assolutamente in linea con la tendenza nazionale. Secondo il Rapporto sulla mobilità degli italiani, annualmente stilato da ISFORT - Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti, la mobilità di corto raggio ha una posizione dominante nel modello di domanda urbana degli italiani: nel 2018, la media delle percorrenze urbane è di 4,3 km, più di 3

spostamenti su 4 sono inferiori a 10 km, mentre i tragitti di prossimità (fino a 2 km) sono circa 1/3 del totale.

	auto	%
spostamenti inferiori a 1km	136	2%
spostamenti tra 1 e 2km	462	5%
spostamenti tra 2 e 3km	575	7%
spostamenti tra 3 e 5km	2.418	28%
totale	3.591	41%

Tabella 9.3 – Spostamenti ad Abano per fascia chilometrica

A fronte di tali considerazioni, e sulla base degli investimenti programmati dall'amministrazione comunale per la mobilità sostenibile, è ragionevole auspicare che una quota di tali spostamenti possa nel tempo cambiare modalità di trasporto passando da auto a bicicletta: una distanza di 1 km può essere percorsa in bicicletta a una velocità media di 12 km/h: ciò significa un tempo di percorrenza di 5 minuti. Una distanza di 5 km può essere percorsa in 25/30 minuti.

Pertanto, per una valutazione preliminare del BiciPlan di Abano sul lungo periodo, nell'ambito degli spostamenti attualmente compiuti in auto su distanze contenute entro i 5 km sono state ipotizzate quote di *shift* modale inversamente proporzionali alla distanza percorsa.

Per spostamenti inferiori a 1 km è stata ipotizzata una quota di *shift* modale del 50%; per spostamenti compresi tra 1 e 2 km una quota del 35%; per quelli tra 2 e 3 km una quota del 20%; tra 3 e 5 km una quota del 10%.

Tali ipotesi, cautelative, tengono conto di fattori che di fatto impediscono il cambio di mezzo: in primis il fattore abituale o comunque tutto ciò che a livello comportamentale si rivela ostile al cambiamento, ma anche altre motivazioni come gli spostamenti di accompagnamento o il trasporto di cose; le necessità personali che trasformano lo spostamento di andata o di ritorno in una catena di spostamenti per lo

svolgimento di varie commissioni in luoghi diversi e tempi ristretti; oppure il grado di accesso alle piste ciclabili si in origine che in destinazione che può scoraggiare l'utilizzo della bici.

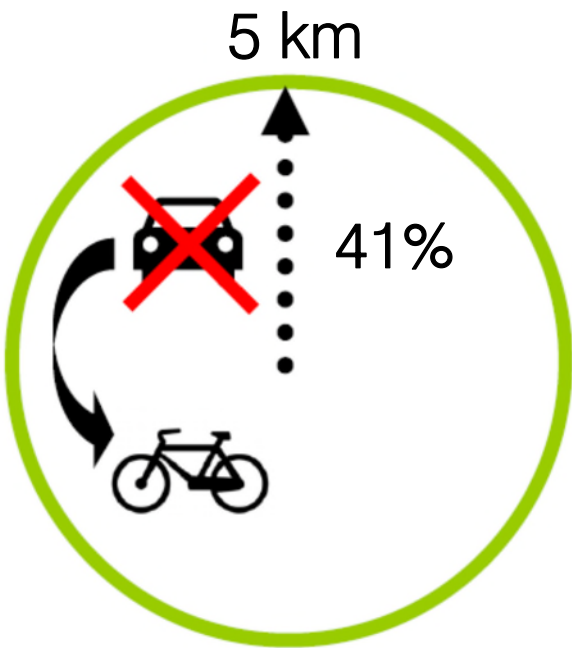


Figura 9.10 – Obiettivo di piano sul lungo periodo

Con le ipotesi assunte, il *modal shift* a favore della bicicletta consentirebbe di ottenere una **riduzione delle percorrenze chilometriche nell'ora di punta del mattino, pari al 4,5%**, per un totale di 1.615 veicoli-km in auto risparmiati, su un totale di 36.070.

SCENARIO DI RIFERIMENTO	veic-km	%
percorrenze auto < 5 km	10.539	29,2%
percorrenze auto > 5 km	25.531	70,8%
totale	36.070	100,0%

SCENARIO DI PIANO	veic-km	%
percorrenze auto < 5 km	8.927	24,7%
percorrenze auto > 5 km	25.531	70,8%
totale	34.458	95,5%

percorrenze bici modal shift	1.612	4,5%
------------------------------	-------	------

Tabella 9.4 – Potenziale BiciPlan: risparmio veic-km in auto

È possibile tradurre questi risultati in un beneficio ambientale annuo complessivo.

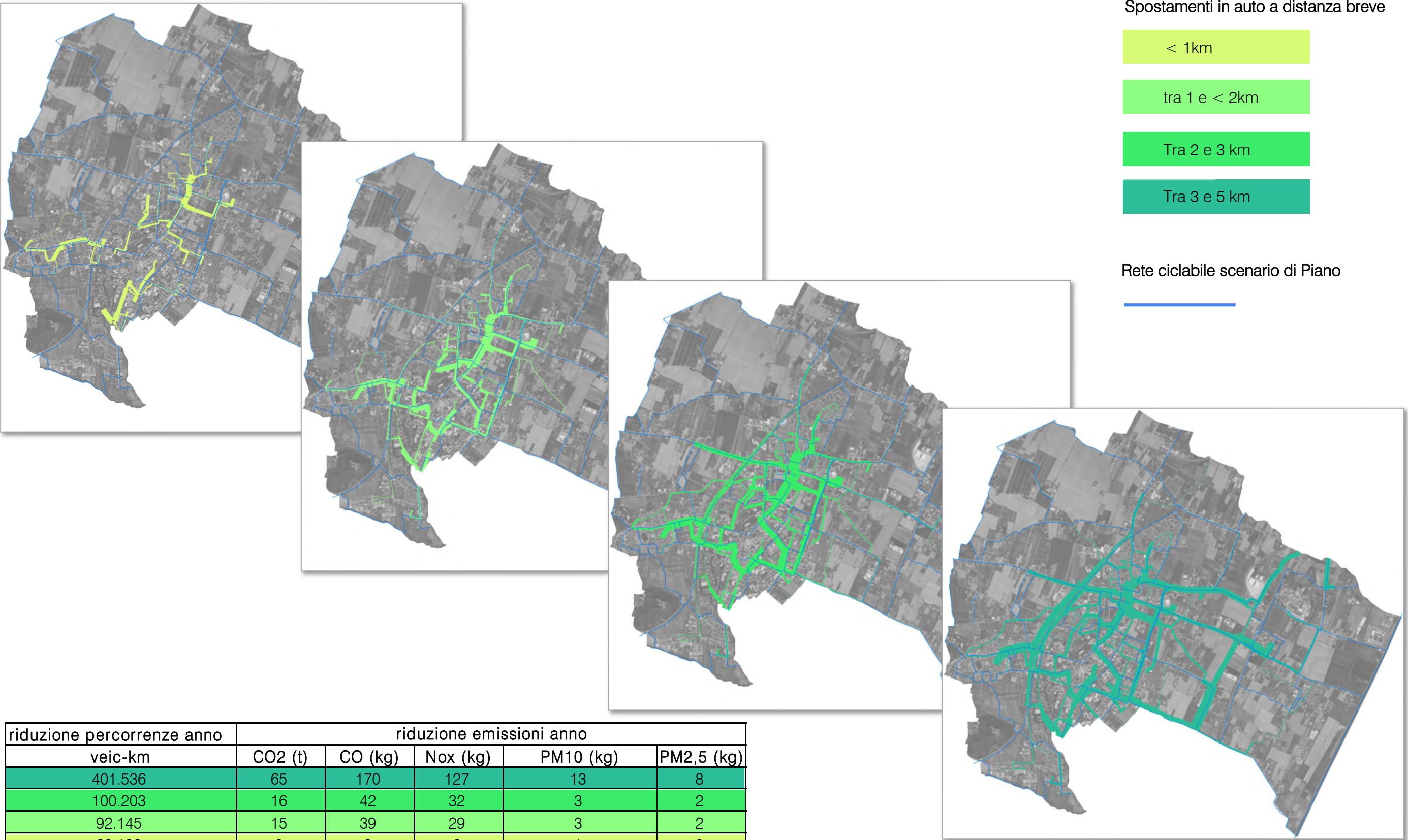
Allo scopo si ipotizza in via semplificata che ciascun spostamento sia giornalmente composto da un'andata ed un ritorno. Si assume un periodo di operatività distinto in 250 gg per gli spostamenti di natura sistematica e 80 gg per gli spostamenti di tipo occasionale. Dalle interviste ai conducenti svolte al cordone, di cui al Capitolo 5, gli spostamenti in auto di natura sistematica rappresentano il 65% sul totale.

Ottenuti i valori di risparmio sulle percorrenze chilometriche annuali, questi si possono moltiplicare per i coefficienti di emissione delle sostanze inquinanti, ricavati dalla banca dati nazionale ISPRA. I coefficienti fanno riferimento al parco veicolare medio nazionale, distinto per tipologia di motorizzazione.

	coff. Emiss (g/km)
CO2	161,916
CO	0,422
Nox	0,316
PM10	0,033
PM2,5	0,021

Tabella 9.5 – Coefficienti di emissione per sostanza inquinante - ISPRA

Il beneficio complessivo ammonta a 99 tonnellate di CO₂ all'anno. Nella figura successiva è possibile visualizzare su grafo stradale le percorrenze chilometriche risparmiate e la tabella di sintesi sulle riduzioni delle emissioni inquinanti.



riduzione percorrenze anno	riduzione emissioni anno				
veic-km	CO2 (t)	CO (kg)	Nox (kg)	PM10 (kg)	PM2,5 (kg)
401.536	65	170	127	13	8
100.203	16	42	32	3	2
92.145	15	39	29	3	2
20.193	3	9	6	1	0

Figura 9.11 – Stima benefici annuali del potenziale del BiciPlan

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 2.1 – Popolazione di Abano Terme per anni di censimento (elaborazione su fonte dati ISTAT 2022).....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2.2 – Popolazione di Abano Terme 2011-2021 (elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2.3 – Popolazione Regione Veneto 2011-2021 (elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2.4 – Saldo naturale della popolazione di Abano Terme (elaborazione su fonte dati ISTAT 2022)</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2.5 – Popolazione di Abano Terme per età, sesso e stato civile (elaborazione su fonte dati ISTAT 2022) .</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2.6 – Arrivi 2005-2020 nel comprensorio turistico termale (elaborazione su dati Sistema Statistico Regione Veneto).....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2.7 – Presenze 2005-2020 nel comprensorio turistico termale (elaborazione su dati Sistema Statistico Regione Veneto).....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2.8 – Arrivi e Presenze nel comprensorio turistico delle terme 2022 (elaborazioni Ufficio Statistica della Regione Veneto su dati provvisori ISTAT)</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2.9 – Presenze per il periodo 2005-2020 nel Comune di Abano Terme e nel comprensorio turistico delle terme (elaborazione su dati Sistema Statistico Regionale Veneto)</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2.10 – Luoghi di centralità – Duomo di San Lorenzo</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2.11 – Luoghi di centralità – Ex Sorgente Montirone.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2.12 – Servizi prestati al cittadino nel Comune di Abano Terme (fonte: Documento Unico di Programmazione 2022-2024).....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3.1 – Temi-strategie-azioni per il territorio di Abano (PUMS CoMePa 2020)</i>	<i>10</i>
<i>Figura 3.2 – Temi-Strategie-Azioni del PUMS CoMePa per il territorio di Abano (PUMS CoMePa, 2020).....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 3.3 – Scenario Masterplan “a tre velocità” (Biciplan Comune di Abano Terme, 2020)</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3.4 – Area di trasformazione “Abano Civitas”</i>	<i>16</i>
<i>Figura 3.5 – Area di trasformazione “Abano Civitas” – perimetro Variante parziale n. 63 al PRG</i>	<i>16</i>
<i>Figura 3.6 – Area di trasformazione “Abano Civitas” – perimetro Variante parziale n. 63 al PRG – planivolumetrico di progetto.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 3.7 – Area di trasformazione “Abano Porta Metropolitana -1° ROC”</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3.8 – Area di trasformazione Villa Mocenigo-Mainardi</i>	<i>17</i>
<i>Figura 4.1 – Varchi ZTL</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4.2 – Varco ZTL n. 5 in Via Pietro d’Abano.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4.3 – Varco ZTL n. 1 in Piazza Repubblica</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4.4 – Localizzazione strade con limitazioni e aree pedonali</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4.5 – Via Flacco (Google, agosto 2020)</i>	<i>22</i>
<i>Figura 4.6 – Via Flacco (Google, luglio 2022).....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 4.7 – Via Martiri d’Ungheria (Google, febbraio 2011)</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4.8 – Via Martiri d’Ungheria (Google, agosto 2015).....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4.9 – Via Martiri d’Ungheria (Google, luglio 2022)</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4.10 – Asse di forza del trasporto pubblico</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4.11 – Ambiti della sosta.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 4.12 – Localizzazione sosta a pagamento</i>	<i>26</i>
<i>Figura 4.13 – Sosta bus turistici intorno alla ZTL centrale</i>	<i>27</i>
<i>Figura 5.1 – Indagini Busitalia 2016, motivo spostamento 7:30-9:00.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 5.2 – Indagini Busitalia 2016, cambio mezzo trasporto 7:30-9:00</i>	<i>28</i>
<i>Figura 5.3 – Angolo di installazione dei radar rispetto alla direzione di marcia</i>	<i>29</i>
<i>Figura 5.4 – Strumentazione radar Wavetech</i>	<i>29</i>
<i>Figura 5.5 – Strumentazione radar Viacount.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 5.6 – Sezioni di indagine, zona nord.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 5.7 – Sezioni di indagine, zona sud.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 5.8 – Postazioni di rilievo per le interviste sulla mobilità</i>	<i>31</i>
<i>Figura 5.9 – Interviste, zonizzazione.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 5.10 – Planimetria generale aree parcheggio analizzate</i>	<i>33</i>

Figura 5.11 – Estratto grafico numero ed andamento dei veicoli in ingresso/uscita – Piazza Mercato.....	33	Figura 7.2 – Scenario di Piano – quadro sinottico degli interventi.....	55
Figura 5.12 – Estratto grafico tasso di occupazione – rappresentazione radaiale – Via Monte Ricco	33	Figura 8.1 – Classifica funzionale delle strade del Comune di Abano Terme	58
Figura 5.13 – Estratto grafico numero di veicoli per ore di permanenza – Via Monte Ricco	34	Figura 8.2 – Aggiornamento rete ciclabile Biciplan	60
Figura 5.14 – Occupazione media su 12 ore.....	34	Figura 8.3 – Itinerari bus su Viale delle Terme, situazione attuale	61
Figura 5.15 – Occupazione massima in 12 ore	34	Figura 8.4 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 1	61
Figura 6.1 – Settori in analisi in cui si rilevano i consumi energetici	35	Figura 8.5 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 2.....	62
Figura 6.2 – Cfr. 2003-2018 dei consumi per fonte del Patrimonio di Abano (Fonte: PAESC di Abano 2022)	36	Figura 8.6 – Itinerari bus su Viale delle Terme, alternativa 3.....	62
Figura 6.3 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni per fonte del Patrimonio di Abano	36	Figura 8.7 – Intervento su Viale delle Terme, Ipotesi 1 e 2	63
Figura 6.4 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici per fonte nei settori privati	37	Figura 8.8 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 1	64
Figura 6.5 – Confronto 2003-2018 tra emissioni per fonte nei settori privati.....	37	Figura 8.9 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 1, intersezione tipo.....	65
Figura 6.6 – Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR n. 2130/2012	38	Figura 8.10 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 2.....	65
Figura 6.7 – Posizionamento della stazione mobile (Fonte: ARPAV)	39	Figura 8.11 – Intervento su Via dei Colli Euganei, Ipotesi 2, intersezione tipo.....	66
Figura 6.8 – Risultati PM10 (Fonte: Monitoraggio della qualità dell'aria – Abano terme, 2021, ARPAV).....	40	Figura 8.12 – Berlino: “pop-up” bike lane.....	66
Figura 6.9 – Risultati O3 (Fonte: Monitoraggio della qualità dell'aria – Abano Terme, 2021, ARPAV)	41	Figura 8.13 – Milano: ciclabile temporanea in Viale Monza.....	66
Figura 6.10 – Periodo normale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante sud.....	43	Figura 8.14 – Asse multifunzionale dei servizi a priorità ciclabile: sviluppo e proposte progettuali	68
Figura 6.11 - Periodo termale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante sud.....	43	Figura 8.15 – Delimitazione dell'ambito Pilon – Vittorino da Feltre.....	69
Figura 6.13 - Periodo termale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante nord	44	Figura 8.16 – Ambito Pilon – Vittorino da Feltre, nuovo schema di circolazione	69
Figura 6.13 – Periodo normale – Classificazione Acustica del territorio comunale – quadrante nord	44	Figura 8.17 – Schema tipologico Via Pilon.....	70
Figura 6.14 – Copertura del suolo (Fonte: PAESC di Abano 2022)	44	Figura 8.18 – Planimetria di progetto ambito Via Pilon – Via Vittorino da Feltre	71
Figura 6.15 – Andamento orario degli incidenti	46	Figura 8.19 – Schemi di circolazione laterali Via Battisti	72
Figura 6.16 – Tipologie di veicoli coinvolti in incidenti stradali con lesioni alle persone (Fonte: Ufficio Statistica Regione Veneto - Elaborazioni dati ISTAT, 2022).....	47	Figura 8.20 – Schemi di circolazione laterali Via Diaz.....	72
Figura 6.17 – Mappa di Calore degli incidenti nel Comune di Abano Terme (Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022).....	48	Figura 8.21 – Schemi di circolazione Via Rosmini	73
Figura 6.18 – Mappa di Calore degli incidenti con il coinvolgimento di pedoni nel Comune di Abano Terme (Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)	49	Figura 8.22 – Schemi di circolazione Monteortone sud	73
Figura 6.19 – Mappa di Calore degli incidenti con il coinvolgimento di velocipedi nel Comune di Abano Terme (Fonte: Ufficio di Statistica della Regione del Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022)	50	Figura 8.23 – Schemi di circolazione Via Palma il Giovane	73
Figura 7.1 – Interventi infrastrutturali.....	53	Figura 8.24 – Interventi sulla stazione ferroviaria.....	74
		Figura 8.25 – Attuali limitazioni alla circolazione delle merci	75
		Figura 8.26 – Attuali tipologie di limitazioni di accesso delle merci	76
		Figura 8.27 – Itinerari di accesso dei mezzi commerciali senza limitazioni.....	76

Figura 8.28 – Proposta di regolamentazione della circolazione delle merci	77
Figura 9.1 – Grafo stradale	78
Figura 9.2 – Zonizzazione	78
Figura 9.3 – Composizione O/D del flusso lungo Via dei Colli Euganei	79
Figura 9.4 – Composizione O/D del flusso lungo la SP2	79
Figura 9.5 – Flussogrammi di traffico, scenario attuale.....	79

Figura 9.6 – Velocità media, scenario attuale	79
Figura 9.7 – Livelli di saturazione stradale, scenario attuale	80
Figura 9.8 – Flussi di traffico indotto dai nuovi insediamenti, scenario di riferimento.....	80
Figura 9.9 – Differenziali di flusso: Scenario di Piano VS Scenario di Riferimento	81
Figura 9.10 – Obiettivo di piano sul lungo periodo.....	82
Figura 9.11 – Stima benefici annuali del potenziale del BiciPlan	83

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3.1 – Temi-Strategie-Azioni del PUMS CoMePa di diretto interesse per il territorio di Abano.....	11
Tabella 4.1 – Linee Colli, transiti direzione Padova	22
Tabella 4.2 – Corse bus giornaliere per linea	24
Tabella 4.3 – Corse bus al giorno per ambito.....	24
Tabella 4.4 – Servizio ferroviario per fascia oraria	24
Tabella 4.5 – Offerta di sosta per tipologia	25
Tabella 4.6 – Offerta di sosta per area e tipologia	26
Tabella 4.7 – Offerta di sosta a tempo V.le Terme/Flacco	26
Tabella 4.8 – offerta di sosta a tempo Casa salute	26
Tabella 4.9 – Offerta di sosta a tempo Centro	26
Tabella 4.10 – Offerta di sosta a pagamento	26
Tabella 4.11 – Offerta di sosta riservata	27
Tabella 5.1 – Studenti di Abano iscritti agli istituti di Padova A.S. 2015/16.....	28
Tabella 5.2 – Classificazione veicoli.....	30
Tabella 5.3 – Tabella riassuntiva rilievi automatici mercoledì (mercato)	30
Tabella 5.4 – Tabella riassuntiva rilievi automatici giovedì	30
Tabella 5.5 – Tabella riassuntiva rilievi automatici venerdì	31
Tabella 5.6 – Interviste, coefficiente riempimento auto.....	31
Tabella 5.7 – Interviste, origine dello spostamento.....	32

Tabella 5.8 – Interviste, destinazione dello spostamento	32
Tabella 5.9 – Interviste, zona interna di destinazione dello spostamento	32
Tabella 5.10 – Interviste, motivo dello spostamento.....	32
Tabella 5.11 – Interviste, frequenza dello spostamento	32
Tabella 5.12 – Interviste, tipo di parcheggio.....	33
Tabella 5.13 – Interviste, frequenza dello spostamento	33
Tabella 6.1 – Consumi energetici per fonte e per settore (Fonte: elaborazione dati IME 2018, PAESC di Abano 2022).....	36
Tabella 6.2 – Emissioni per fonte e per settore (Fonte: elaborazione dati IME 2018, PAESC di Abano 2022) ...	36
Tabella 6.3 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici del patrimonio per settore	36
Tabella 6.4 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni climalteranti del patrimonio per settore.....	36
Tabella 6.5 – Cfr. 2003-2018 tra consumi energetici nei settori privati.....	37
Tabella 6.6 – Cfr. 2003-2018 tra emissioni climalteranti nei settori privati	37
Tabella 6.7 – Stima emissioni 2017 per Abano (Fonte: INEMAR Veneto)	38
Tabella 6.8 – Riferimenti normativi O3 (D.Lgs.155/2010 s.m.i.).	41
Tabella 6.9 – Definizione delle classi acustiche previste dalla legislazione vigente (Fonte: Classificazione Legge n°447/95).....	42
Tabella 6.10 – Superfici relative al tipo di copertura di suolo (Fonte: PAESC di Abano 2022).....	44
Tabella 6.11 – Incidenti Stradali con lesioni alle persone per ambito e tipologia stradale.....	45
Tabella 6.12 – Incidenti stradali con lesioni alle persone ad Abano	46

Tabella 6.13 – Tipologie veicoli coinvolti in incidenti stradali con lesioni alle persone (Fonte: Ufficio Statistica Regione Veneto - Elaborazioni su dati ISTAT, 2022).....

47

Tabella 9.1 – Ripartizione degli spostamenti per componente di traffico, ora di punta del mattino.....

79

Tabella 9.2 – Indicatori prestazionali della rete stradale: Scenario di Piano e Scenario di Riferimento.....

81

Tabella 9.3 – Spostamenti ad Abano per fascia chilometrica.....

82

Tabella 9.4 – Potenziale BiciPlan: risparmio veic-km in auto.....

82

Tabella 9.5 – Coefficienti di emissione per sostanza inquinante - ISPRA.....

82