



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE
E TERRITORIO

Stradivarie Architetti Associati

TPS pro s.r.l.

TPS Associazione professionale

Piano Regionale Mobilità Ciclistica

Relazione di analisi

P1.0

Colophon

PIANO REGIONALE MOBILITÀ CICLISTICA

**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO**

Assessore

dott. Graziano Pizzimenti

Direttore centrale

dott. Marco Padrini

SERVIZIO LAVORI PUBBLICI, INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE

Direttore di servizio

dott. Paolo Perucci

Posizione organizzativa

ing. Iliana Gobbino

GRUPPO DI LAVORO REGIONALE

Coordinatrice

arch. Carolina Borruso

ing. Franco Bonu

geom. Walter Coletto

arch. Fabio Dandri

ing. Iliana Gobbino

dott.ssa Emanuela Snidaro

dott. Simone Stanic

ing. Giulio Pian

dott.ssa Sara Zanolla

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Coordinatrice

arch. Claudia Marcon

Stradivarie Architetti Associati

via Cecilia de Rittmeyer, 14 - 34134 Trieste

arch. Elisa Crosilla

arch. Claudia Marcon

TPS pro s.r.l.

via Antonio Gramsci, 3 - 40121 Bologna

TPS Associazione professionale

via Settevalli, 133c - 06129 Perugia

ing. Francesca Falcioli

Francesco Filippucci

ing. Guido Francesco Marino

ing. Nicola Murino

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

FOR-NATURE s.r.l.

Via Teobaldo Ciconi, 26 - 33100 Udine

dott. nat. Matteo De Luca

dott. nat. Giuseppe Oriolo

dott. for. Luca Strazzaboschi

Indice

1. PREMESSA**2. ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PREMOCI**

- 2.1. L'analisi pag. 14
- 2.2. Gli obiettivi del PREMOCI pag. 17

3. QUADRO NORMATIVO E AMMINISTRATIVO DI RIFERIMENTO

- 3.1. La normativa nazionale pag. 21
 - 3.1.1. *La legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica."*
 - 3.1.2. *Il decreto legge 19 maggio 2020, n. 34, recante "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19." (cosiddetto decreto rilancio)*
 - 3.1.3. *Il decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" (cosiddetto decreto semplificazioni, convertito con modifiche nella legge 11 settembre 2020, n. 12, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali")*
- 3.2. La normativa regionale pag. 28
 - 3.2.1. *La legge regionale 25 ottobre 2004, n. 25, recante "Interventi a favore della sicurezza e dell'educazione stradale."*
 - 3.2.2. *La delibera di Giunta regionale del 29 settembre 2006, n. 2297*
 - 3.2.3. *La delibera di Giunta regionale del 21 dicembre 2007, n. 3266*
 - 3.2.4. *La delibera di Giunta regionale del 29 dicembre 2015, n. 2614*
 - 3.2.5. *La legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8, recante "Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa."*
 - 3.2.6. *Biciplan Linee Guida - decreto del 02 luglio 2019, n. 2950/TERINF*
 - 3.2.7. *La legge regionale 12 agosto 2021, n. 14, recante "Disposizioni per l'esercizio delle funzioni in materia di viabilità da parte degli Enti di decentramento regionale."*
- 3.3. Le finalità della legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8 e s.m.i. pag. 40
 - 3.3.1. *Il trasferimento su bicicletta degli spostamenti a breve raggio*
 - 3.3.2. *La sostenibilità dei centri urbani*
 - 3.3.3. *La riduzione dell'inquinamento e dell'impatto sull'ambiente*
 - 3.3.4. *Lo sviluppo del cicloturismo*
 - 3.3.5. *La diminuzione del tasso di incidentalità*

4. PROGETTAZIONI NAZIONALI ED EUROPEE

- 4.1. La Rete Ciclabile Nazionale Bicitalia - RCN Bicitalia pag. 49
- 4.2. Il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche – SNCT pag. 55
- 4.3. La rete ciclabile europea - EuroVelo e i progetti europei sulla ciclabilità pag. 58

5. RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

5.1. FVG 1 - Ciclovía Alpe Adria	pag. 73
5.2. FVG 2 - Ciclovía del mare Adriatico	pag. 74
5.3. FVG 3 - Ciclovía pedemontana e del Collio	pag. 75
5.4. FVG 4 - Ciclovía della pianura e del Natisone	pag. 76
5.5. FVG 5 - Ciclovía dell'Isonzo	pag. 77
5.6. FVG 6 - Ciclovía del Tagliamento	pag. 78
5.7. FVG 7 - Ciclovía del Livenza	pag. 79
5.8. FVG 8 - Ciclovía della montagna carnica	pag. 80
5.9. FVG 9 - Ciclovía della bassa pianura pordenonese	pag. 81
5.10. FVG 10 Ciclovía Noncello-mare	pag. 81

6. MODELLO DI MOBILITÀ

6.1. Il cicloturismo di lunga e media distanza	pag. 89
6.2. Il ciclo escursionismo ed il cicloturismo di prossimità	pag. 91

7. ANALISI DELL'INCIDENTALITÀ

7.1. Uso della bicicletta secondo i dati del Pendolarismo ISTAT 2011	pag. 96
7.2. Trend dell'incidentalità delle utenze deboli dal 2011 al 2017	pag. 96
7.3. Numero incidenti con coinvolgimento di biciclette dal 2011 al 2017	pag. 99
7.3.1. <i>Distribuzione negli anni</i>	
7.3.2. <i>Distribuzione mensile</i>	
7.3.3. <i>Distribuzione giornaliera</i>	
7.4. Distribuzione nell'arco della giornata	pag. 101
7.4.1. <i>Distribuzione nei comuni (incidenti > 40)</i>	
7.4.2. <i>Distribuzione degli incidenti negli abitati</i>	
7.4.3. <i>Distribuzione degli incidenti mortali negli abitati</i>	
7.5. Natura dell'incidente	pag. 103
7.6. Scenario dell'incidente	pag. 104
7.7. Conseguenze degli incidenti	pag. 105
7.8. Cause dell'incidente	pag. 106
7.9. Uso della bicicletta per gli spostamenti intracomunali	pag. 107
7.10. Densità degli incidenti per tratte omogenee	pag. 111
7.10.1. <i>FVG 1 - analisi incidentalità</i>	
7.10.2. <i>FVG 2 - analisi incidentalità</i>	
7.10.3. <i>FVG 3 - analisi incidentalità</i>	
7.10.4. <i>FVG 4 - analisi incidentalità</i>	
7.10.5. <i>FVG 5 - analisi incidentalità</i>	
7.10.6. <i>FVG 6 - analisi incidentalità</i>	
7.10.7. <i>FVG 7 - analisi incidentalità</i>	
7.10.8. <i>FVG 8 - analisi incidentalità</i>	
7.10.9. <i>FVG 9 - analisi incidentalità</i>	
7.10.10. <i>FVG 10 - analisi incidentalità</i>	

8. ANALISI DEL TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO (TGM)

- 8.1. Il monitoraggio del traffico veicolare pag. 126
 - 8.1.1. *L'elaborazione dei dati di traffico da FCD*
 - 8.1.2. *Tipologia e consistenza dei dati FCD utilizzati*
 - 8.1.3. *L'associazione punto-strada*
 - 8.1.4. *Le grandezze trasportistiche stimate: TGM e velocità*
 - 8.1.5. *Il Traffico Giornaliero Medio (TGM)*
- 8.2. Il confronto con i rilievi di traffico su strada pag. 131
- 8.3. Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD pag. 134
 - 8.3.1. *FVG 1 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.2. *FVG 2 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.3. *FVG 3 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.4. *FVG 4 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.5. *FVG 5 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.6. *FVG 6 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.7. *FVG 7 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.8. *FVG 8 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.9. *FVG 9 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*
 - 8.3.10. *FVG 10 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD*

9. ANALISI DELLA VELOCITÀ MEDIA SULLA RETE STRADALE ASSOCIATA ALLA RECIR

- 9.1. Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR pag. 146
 - 9.1.1. *FVG 1 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.2. *FVG 2 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.3. *FVG 3 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.4. *FVG 4 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.5. *FVG 5 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.6. *FVG 6 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.7. *FVG 7 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.8. *FVG 8 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.9. *FVG 9 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*
 - 9.1.10. *FVG10 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*

10. INTERMODALITÀ

- 10.1. I Centri di Interscambio Modale – CIMR pag. 161
 - 10.2. Le stazioni ferroviarie pag. 163
 - 10.3. Le fermate dei servizi automobilistici pag. 165
 - 10.4. I parcheggi di interscambio pag. 165
 - 10.5. I nodi intermodali previsti dal PPR pag. 165
 - 10.6. Le linee ferroviarie con trasporto di biciclette pag. 167
 - 10.7. Il servizio MiCoTra pag. 168
 - 10.8. I treni storici pag. 170
 - 10.9. La trenovia Trieste-Opicina pag. 170
-

10.10.	Le linee marittime con trasporto di biciclette	<i>pag. 171</i>
10.11.	I servizi automobilistici ordinari	<i>pag. 173</i>
10.12.	I servizi Bicibus	<i>pag. 174</i>

11. POLI REGIONALI DI ATTRATTIVITÀ

11.1.	Il territorio	<i>pag. 179</i>
11.2.	I poli del sistema policentrico regionale	<i>pag. 181</i>
11.4.	I poli a valenza culturale e turistica	<i>pag. 190</i>
11.5.	I siti Patrimonio dell'Umanità UNESCO, i poli di alto valore simbolico ed i beni paesaggistici	<i>pag. 192</i>
11.3.	Le aree naturali e di pregio ambientale	<i>pag. 200</i>
11.6.	I poli museali ed i poli attrattori privi di valenza paesaggistica	<i>pag. 204</i>
11.7.	Le ferrovie turistiche e dismesse	<i>pag. 204</i>

12. APPENDICE A: LOCALIZZAZIONE E FOTO DELLE POSTAZIONI DI RILIEVO FVGSTRADE E ANAS

1. PREMESSA



Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica del Friuli Venezia Giulia - PREMOCI è stato elaborato in conformità a quanto previsto dall'articolo 5 della Legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante *“Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”* e dall'articolo 7 della legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8, recante *“Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa”*.

Riconoscendo nella mobilità ciclistica e nelle necessarie infrastrutture a supporto un fattore strategico di sviluppo territoriale, il PREMOCI disegna un sistema ciclabile, integrato con le reti di trasporto pubblico locale, sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale, accessibile a tutti i cittadini e, al contempo, promuove azioni finalizzate all'accrescimento della domanda di ciclabilità in sostituzione della modalità motorizzata.

Se il redigendo Piano Generale della Mobilità Ciclistica - PMGC costituisce l'insieme delle regole da rispettare per formulare gli obiettivi da raggiungere a livello nazionale in tema di ciclabilità, per definire gli interventi prioritari nonché gli indirizzi per la loro concreta attuazione, il PREMOCI contiene i criteri e gli indirizzi per prendere decisioni convenienti ed accettabili per la collettività a livello regionale e, altresì, l'insieme degli interventi e delle azioni che deriveranno da queste decisioni.

Oltre a ciò, se il PMGC coordina ed integra le azioni e i programmi territoriali promossi dalle Regioni e dagli Enti locali, inserendoli in una configurazione unitaria di coerenza strategica nazionale attraverso una *“costruzione dal basso”* e partecipativa, il PREMOCI attua, nel settore della ciclabilità, il processo di *“programmazione coordinata”* che a scala regionale è stato già avviato dal Piano Paesaggistico Regionale - PPR, divenendo così lo strumento di pianificazione di riferimento, con natura d'indirizzo, di inquadramento e promozione delle politiche per lo sviluppo della mobilità ciclistica. Il PREMOCI rende coerente la visione strategica della programmazione generale regionale, in tema di ciclabilità, con il contesto fisico, ambientale, culturale ed economico.

Infine, se il recepimento delle istanze e delle proposte regionali e/o interregionali concorre alla strutturazione territoriale del sistema dei grandi itinerari nazionali (Rete Ciclabile Nazionale Bicalta e Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche), facendo sì che il PMGC assuma una natura sia strategica che operativa attraverso il coinvolgimento diretto delle Amministrazioni regionali nelle fasi di progettazione, finanziamento e realizzazione degli obiettivi, anche il PREMOCI, nel rispetto del principio di sussidiarietà, fornisce i criteri e gli indirizzi per la redazione degli strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica, rappresentando il quadro di coerenza per i Biciplan comunali. Nell'ambito della programmazione coordinata, i Biciplan possono proporre varianti al PREMOCI, nel rispetto delle sue finalità e dei suoi contenuti, che potranno essere valutati ed eventualmente recepiti. Il presente Piano è dunque anche uno strumento dinamico che accoglie le istanze dagli Enti locali e le fa proprie in un processo di revisione.

Il PREMOCI focalizza l'attenzione in primo luogo sull'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti quotidiani pendolari di breve raggio in aree urbane e periurbane, promuovendone ed evidenziandone la competitività rispetto al mezzo privato motorizzato (automobile), migliorandone così l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità.

Viene perseguito inoltre l'obiettivo di tutelare il patrimonio naturale e ambientale, riducendo gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo e, anche, di valorizzare il territorio e i beni culturali, favorendo l'accrescimento e lo sviluppo del cicloturismo.

Nel periodo di formazione del PREMOCI l'Italia è stata investita dalla pandemia di COVID-19. Nella fase di

emergenza epidemiologica, il Governo italiano ha attribuito alla mobilità ciclistica un ruolo strategico per gli spostamenti di breve raggio, soprattutto in ambito urbano: alcune delle misure inserite nel decreto legge 19 maggio 2020, n. 34, recante *“Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19.”* (cosiddetto decreto rilancio) sono coincise con l’incentivo immediato per l’acquisto di biciclette elettriche nei Comuni con più di 50.000 abitanti o, anche, con la realizzazione di corsie ciclabili lungo gli assi stradali cittadini e delle linee d’arresto dedicate alle bici in corrispondenza degli incroci (case avanzate). Le limitazioni imposte alla mobilità collettiva dall’emergenza epidemiologica (ad esempio, l’utilizzo dei mezzi del trasporto pubblico locale fino al 50% della capacità reale) hanno infatti reso necessario l’utilizzo di altri mezzi per recarsi al lavoro o a scuola.

Il cambiamento delle abitudini della mobilità collettiva è un processo già in atto da tempo, generato anche dalla diffusione strutturata nelle diverse realtà territoriali della digitalizzazione e delle telecomunicazioni, che ha cominciato a rendere superfluo un certo numero di spostamenti tradizionali. A fronte dell’emergenza COVID-19, l’avvento di nuove esigenze connesse da un lato alla conoscenza dell’offerta (per operare scelte di mobilità in modo consapevole e sicuro) e, dall’altro, alla possibilità di avere a disposizione soluzioni di mobilità alternative hanno reso evidente quel cambiamento.

In questa fase storica, che ha già indotto sostanziali mutamenti nell’economia e nelle dinamiche sociali (tra cui è appunto possibile annoverare l’organizzazione degli spostamenti quotidiani sistematici che si effettuano nelle classiche ore di punta), la bicicletta è identificata come il mezzo di trasporto che meglio organizza i cambiamenti in atto: l’utilizzo della bicicletta è capace di trasformare l’assetto della mobilità, soprattutto in ambito urbano, per una riappropriazione del tempo e dello spazio.

Diffusosi ampiamente nelle aree urbane perché soggette all’inquinamento dovuto al traffico veicolare e alle emissioni di particolato, il COVID-19 ha riacceso il dibattito sulla condizione media di salute dei cittadini. Molti decessi dovuti al COVID-19 sono stati considerati *“prematuri”* dalla letteratura scientifica di settore, poiché hanno interessato soggetti che erano già affetti da patologie, anche croniche, dell’apparato respiratorio dovute alle condizioni al contorno. Come è noto, ciò ha comportato un pesante sovraccarico della Sanità pubblica.

L’utilizzo della bicicletta, oltre a migliorare la salute dei cittadini, contribuisce a ridurre i livelli di inquinamento atmosferico legato alle emissioni dei gas di scarico dei veicoli privati a motore e, di conseguenza, a diminuire le morti per malattie respiratorie.

Nel periodo dell’emergenza epidemiologica, l’incremento degli spostamenti a piedi e in bicicletta ha accelerato il processo di revisione degli spazi urbani di relazione (dagli *“spazi della strada”* come marciapiedi ma anche parcheggi pubblici, agli spazi di afferenza degli edifici pubblici e, in particolare, agli spazi di pertinenza delle scuole), sottolineando come la prevalente, a volte preponderante, presenza di servizi per il mezzo privato motorizzato possa essere sfruttata riqualificando gli spazi occupati dai suddetti servizi a favore delle relazioni sociali.

La mobilità ciclistica e le infrastrutture a supporto si configurano dunque come uno strumento risolutivo di alcune delle problematiche che quotidianamente affliggono i cittadini, quali il traffico congestionato, l’inquinamento atmosferico, i rischi per la salute e la carenza di socialità.

Il PREMOCI individua nella mobilità ciclistica la risposta alla necessità di coniugare efficienza e sostenibilità ambientale e sanitaria nei trasporti. Ai sensi dell’articolo 7, comma 1 della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., i suoi contenuti sono coerenti con quelli del Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità, delle Merci e della Logistica - PRITMML, in particolare per quanto riguarda la diminuzione degli spostamenti privati su

gomma.

Nondimeno, la ciclabilità e le infrastrutture a supporto costituiscono attrezzature e servizi di valenza turistica, che consentono la scoperta e la valorizzazione dei luoghi e delle comunità presenti sul territorio regionale. Ai sensi dell'articolo 7, comma 4 della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., il PREMOCI individua infatti le possibili sinergie tra le direttrici del Piano Paesaggistico Regionale - PPR e la Rete delle ciclovie di interesse regionale - RECIR. Il PREMOCI identifica nella RECIR la struttura portante della rete della mobilità lenta del PPR. Inoltre, la classificazione e la gerarchizzazione delle ciclovie della RECIR proposte dal PREMOCI non solo *“favoriscono l'accesso diffuso e la fruizione sostenibile dei paesaggi regionali incentivando lo sviluppo integrato delle diverse modalità di mobilità lenta, anche a scala transregionale, e contribuendo a realizzare quello che si va sempre più delineando come “diritto al paesaggio”, ma anche “la valorizzazione della rete minuta di viabilità rurale e il recupero di infrastrutture di comunicazione dismesse, promuovendone la conservazione e riducendo il consumo di suolo”* e infine, *“valorizzano l'accessibilità lenta al paesaggio, anche in funzione di uno sviluppo turistico-ricreativo sostenibile”*.

2. ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PREMOCI

2

Il PREMOCI individua un insieme coordinato e integrato di interventi e azioni di natura infrastrutturale, fisica e sociale su tutto il territorio regionale, attraverso criteri, indirizzi e metodi già presenti sia nella disciplina dell'ingegneria dei trasporti che nelle principali esperienze applicative di piani di mobilità ciclistica nazionali e internazionali, quali la progettazione partecipata e la comunicazione.

La mobilità ciclistica diffusa si relaziona tuttavia a una serie di tematismi che travalicano i tradizionali aspetti della progettazione funzionale di una infrastruttura di trasporto – come apparentemente può classificarsi una ciclovia – per coinvolgere gli ambiti dell'ecologia, dell'ambiente, del paesaggio, la cultura, l'economia, l'ambito sociale e della salute, la sostenibilità.

Pertanto, la redazione del presente Piano non riguarda solo l'applicazione di concetti che fanno riferimento ai tradizionali processi e metodi di progettazione funzionale dei sistemi di trasporto, ma la pianificazione e l'organizzazione di un vero e proprio "progetto di territorio" che, in primo luogo, prevede la realizzazione del Sistema della ciclabilità diffusa - SICID, di cui la RECIR è la struttura portante.

La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. utilizza un'organizzazione a cascata degli strumenti di pianificazione per garantire coerenza, linearità e razionalità nello sviluppo delle reti che compongono il SICID, fattore base del "progetto di territorio": introduce il PREMOCI, piano di livello regionale e il Biciplan, piano di livello comunale e sovracomunale. Le Amministrazioni comunali sono gli Enti che, attraverso i Biciplan, attuano sul territorio di propria competenza gli indirizzi della legge e gli obiettivi del PREMOCI. Il Biciplan rappresenta lo strumento di orientamento nella programmazione e nella gestione della ciclabilità di livello locale, coerente con i contenuti del PREMOCI. Quest'ultimo pone dunque la Regione Friuli Venezia Giulia nella condizione di programmare la realizzazione del SICID attraverso il coinvolgimento dei diversi livelli territoriali e istituzionali e la partecipazione dei diversi Soggetti interessati.

L'art. 3 quater, comma 1, lettera d) della legge regionale 20 agosto 2007 n. 23, recante "*Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità.*" inserisce il PREMOCI nel sistema regionale della mobilità delle persone, come uno dei principali strumenti per il conseguimento degli obiettivi generali delle politiche per i trasporti.

Il presente Piano si articola in una **parte di analisi** e in una **parte propositiva** e, fin dall'inizio della sua redazione, il processo di Valutazione Ambientale Strategica, di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i., ha guidato la sua stesura.

2.1. L'analisi

Il PREMOCI include quanto previsto dalla Legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*" e dalla legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8, recante "*Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa.*" e s.m.i.

L'analisi ripercorre la successione dei dispositivi normativi e amministrativi relativi alla ciclabilità che ne hanno regolato e incentivato la realizzazione fino ad oggi. La ciclabilità regionale è stata infatti gestita attraverso strumenti

che hanno avviato un lento processo di infrastrutturazione, con una regia localizzata a livello provinciale per le direttrici più significative e delegata alle singole Amministrazioni comunali per la scelta delle priorità, in assenza tuttavia di una pianificazione complessiva. Il risultato è un insieme frammentato e discontinuo di tracciati, più o meno lunghi, in condizione differenti di manutenzione.

Nel quadro sopra descritto anche i progetti europei hanno assunto un ruolo rilevante nella realizzazione della rete ciclabile regionale. I programmi europei a cui la Regione ha partecipato sono stati uno strumento fondamentale per la valorizzazione delle infrastrutture ciclistiche regionali e dei servizi a supporto, trasformandole in infrastrutture ciclistiche transfrontaliere e, quindi, nazionali ed europee.

I programmi europei del periodo 2007-2013 e la delibera di Giunta regionale n. 2297/2006 (prima individuazione della Rete delle ciclovie di interesse regionale) sono stati il volano di questo processo di valorizzazione, proseguito poi con la programmazione 2014-2020.

Grazie ai risultati ottenuti, nel periodo di formazione del PREMOCI il territorio regionale può essere già considerato il crocevia tra due direttrici ciclabili europee di lunga percorrenza: la Ciclovia Alpe Adria Radweg - CAAR e la Mediterranean Route - itinerario EuroVelo n. 8 - EV8. In linea con la filosofia dei primi corridoi europei, i suddetti programmi potranno garantire lo sviluppo dei medesimi processi su altri tracciati della rete regionale destinati, questa volta, oltre alla fruizione del tempo libero, anche all'uso della bicicletta in tutte le sue differenti declinazioni.

La complessità del "quadro di partenza" ha imposto come necessaria la sua restituzione grafica e, quindi, la trasposizione su uno stradario della Rete delle ciclovie di interesse regionale, come rappresentata nei più recenti dispositivi amministrativi (delibere di Giunta regionale), il suo rilievo e la sua restituzione, per poter definire in forma compiuta lo stato dell'arte (fase denominata "rilievo zero").

La restituzione del rilievo ha consentito di ottenere una banca dati con tutte le informazioni relative a quanto già realizzato e quanto ancora da realizzare, composta dai tracciati aggiornati, completamente digitalizzati e strutturati in una forma topologicamente corretta proponendo, anche dal punto di vista gerarchico, una più immediata identificazione dei capisaldi degli itinerari principali. Lo scopo è quello di acquisire una banca dati che restituisca, nel tempo, lo stato di attuazione aggiornato del SICID e il disegno coordinato tra i differenti livelli funzionali che lo caratterizzano (P2.4 - Manuale del rilievo). La banca dati della RECIR è inserita nel Catasto delle Strade regionali e fa parte del Sistema Informativo Stradale (S.I.S)

Al fine di pianificare un sistema di mobilità e intermodalità ciclistica diffuso sul territorio regionale partendo dalla necessaria individuazione dei poli da connettere (stazioni ferroviarie, del trasporto pubblico su gomma e marittimo passeggeri) e delle principali direttrici di flusso, sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione regionale che hanno già individuato questi elementi.

Nell'analisi è compresa una schedatura dei suddetti poli (P4.2 - Manuale delle strutture di accoglienza), per ognuno dei quali è stata valutata la "capacità di accoglienza" nei confronti del ciclista e del cicloturista. La "capacità di accoglienza" è stata poi relazionata ai dati Istat sul pendolarismo in Regione e alla restituzione del rilievo, in particolare ai tratti già realizzati, al fine di perseguire l'ottimizzazione della connessione tra la RECIR e il sistema del trasporto pubblico. Infine, all'individuazione dei livelli di "capacità" il presente Piano associa l'indicazione degli interventi da attuare.

L'analisi ha esaminato sia le caratteristiche dell'uso della bicicletta per gli spostamenti di breve raggio a carattere sistematico, sia quelle relative al cicloturismo e al ciclo escursionismo.

Vengono infatti introdotti con il presente Piano elementi di sistema per incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti quotidiani pendolari e di breve raggio in aree urbane e periurbane, oltre a valorizzare, in continuità con il recente passato, la valenza in ambito sociale e turistico dell'uso della bicicletta.

L'uso della bicicletta apporta molteplici vantaggi individuali e collettivi di tipo economico, sociale, ambientale, ma anche di benessere fisico e mentale, è per questo che questo mezzo dovrà occupare un ruolo fondamentale nelle politiche dei trasporti, così come in quelle dello sviluppo economico del territorio dal punto di vista turistico.

La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. ha l'ambizioso obiettivo di trasferire una significativa percentuale di utenti del mezzo privato motorizzato alla bicicletta, attraverso un'attenta gestione del binomio domanda-offerta e di costruire, assieme ad una dotazione infrastrutturale articolata e pervasiva, un "progetto di territorio" basato su un modello culturale informato e attento alla sostenibilità ambientale, che faccia della mobilità attiva un'opportunità da cogliere per vincere le sfide poste dal presente e dall'immediato futuro.

Dopo un'approfondita disamina del concetto di mobilità attiva, rapportata in particolare al lasso di tempo critico di emergenza epidemiologica che stiamo vivendo, il PREMOCI evidenzia il ruolo della ciclabilità per valutare i benefici apportati al territorio dall'adozione di azioni sostenibili sistemiche, in luogo della consolidata valutazione del rischio.

Il Piano prende a riferimento le aree industriali di valenza regionale per sperimentare direttamente i progetti di trasferimento su bicicletta degli spostamenti quotidiani sistematici e individua alcune metodologie per l'attuazione dei progetti stessi (P7.0 -Programmazione delle azioni per la promozione e incentivazione dell'uso della bicicletta nei percorsi casa-scuola/lavoro), dettando inoltre criteri e indirizzi per i Biciplan ai fini dell'attuazione di questi progetti su aree di valenza comunale, non solo industriali, ma anche artigianali e commerciali e sulle aree con i servizi ed attrezzature collettive.

L'analisi prosegue poi nell'ambito infrastrutturale e della teoria dei trasporti, attraverso la valutazione del grado di esposizione al rischio d'incidente nell'uso della bicicletta per motivi di lavoro/studio, del traffico giornaliero medio e delle velocità medie sulla rete stradale associata alla RECIR, al fine di individuare l'itinerario più consono da realizzare in termini di sicurezza stradale.

L'integrazione tra mezzi di trasporto collettivi e mezzi individuali non motorizzati (la bicicletta) è lo strumento necessario per garantire al cittadino la possibilità di spostamento contribuendo al mantenimento della qualità ambientale, pertanto il piano ha approfondito la dinamica del binomio domanda-offerta nell'intermodalità passeggeri su scala regionale. Lo sviluppo e la costruzione di un sistema intermodale regionale, ossia di un sistema di trasporto dei passeggeri basato sulla combinazione di diversi mezzi di trasporto per ottimizzare il percorso, è uno dei temi cardine che ha guidato la pianificazione delle infrastrutture e dei trasporti della Regione Friuli Venezia Giulia.

La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. prospetta un insieme di interventi ed azioni volto a riordinare e riqualificare le

infrastrutture ed i servizi esistenti, tra cui è prevista la connessione di tutto il SICID e, in primo luogo, della RECIR con i sistemi di trasporto pubblico locale regionale, nazionale ed internazionale.

Nell'analisi sono state distinte due tipologie d'uso della bicicletta: quello l'intero tutto il tragitto (quindi dall'origine alla destinazione) e quello abbinato ad altri mezzi di trasporto, sia in modalità "con bici al seguito" (ovvero con trasporto della bicicletta a bordo del mezzo) sia senza (ovvero con la possibilità di parcheggiare la propria bicicletta e/o di usufruire di un'altra bicicletta attraverso il servizio di bike sharing). Questo tipo di approccio ha aperto nuove prospettive nella pianificazione e organizzazione del "progetto di territorio" di cui il PREMOCI si propone come uno degli strumenti di attuazione.

L'analisi è stata completata dalla disamina dei poli di attrattività regionale, prendendo a riferimento i contenuti del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano di Governo del Territorio. Sono stati individuati sia gli elementi necessari allo sviluppo della rete in riferimento agli spostamenti casa-lavoro (poli del sistema policentrico regionale, ferrovie dismesse) sia gli elementi di interesse culturale e paesaggistico per lo sviluppo della rete, in riferimento al cicloturismo (i poli a valenza culturale e turistica, i siti Patrimonio dell'Umanità UNESCO, i beni paesaggistici ed i poli di alto valore simbolico, le aree naturali e di pregio ambientale, i poli museali, le ferrovie turistiche e dismesse).

2.2. Gli obiettivi del PREMOCI

Con l'entrata in vigore della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., la Regione ha manifestato la volontà di:

- elevare la mobilità ciclistica a fattore strategico delle politiche regionali;
- assumere che la mobilità ciclistica e le reti a supporto abbiano pari dignità con le altre reti infrastrutturali di trasporto e necessitino della medesima attenzione;
- dotarsi di un documento strategico finalizzato a diffondere l'uso della bicicletta in tutte le sue declinazioni (Piano Regionale della Mobilità Ciclistica).

Gli obiettivi generali e specifici del presente Piano muovono dalla legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. che, al fine di "(...) di migliorare la qualità della vita e della salute della collettività, la tutela dell'ambiente e del paesaggio, nell'ambito delle politiche per lo sviluppo della mobilità sostenibile e di una Rete per la mobilità lenta (REMOL), promuove la mobilità ciclistica urbana ed extraurbana e la realizzazione del Sistema della ciclabilità diffusa sul territorio regionale, di seguito denominata SICID (...)", pone per la Regione il perseguimento "(...) dell'obiettivo di incrementare l'utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto sia incrementando i flussi cicloturistici che interessano la regione, sia trasferendo su bicicletta gli spostamenti pendolari che avvengono particolarmente in aree urbane e periurbane e tra capoluoghi e frazioni (...)". Per tale ragione, gli obiettivi generali e specifici del PREMOCI sono stati classificati qualitativamente in obiettivi sistemici e funzionali-sinergici.

Gli obiettivi di carattere sistemico riguardano la realizzazione del SICID e il trasferimento su bicicletta degli spostamenti di raggio contenuto: più è alta la quota di spostamenti trasferiti alla modalità ciclistica, maggiore sarà il contributo verso la transizione verde prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e verso l'obiettivo

di città climaticamente neutre (documento della Commissione Europea “Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European Transport on track for the future”). Il PREMOCI contribuisce alla valorizzazione del paesaggio e degli ambiti che lo caratterizzano, per una sua migliore fruizione: la bicicletta e le sue infrastrutture hanno un impatto minimo sul paesaggio (cfr., Rete della mobilità lenta individuata dal PPR). L’obiettivo della realizzazione della RECIR come struttura portante del Sistema della ciclabilità diffusa regionale assolve anche la funzione di supporto allo sviluppo del cicloturismo. La connessione con le direttrici europee, di cui alcune ciclovie della RECIR fanno già integralmente parte, consentirà alla Regione di attrarre sul territorio del Friuli Venezia Giulia un numero crescente di turisti. L’attuazione del PREMOCI potrà determinare un’importante influenza sulle attività socio-economiche di contesto (ricettive, culturali e ciclistiche in senso proprio) e, dunque, sul mercato del lavoro. Inoltre, il riutilizzo delle ferrovie dismesse a fini ciclabili consentirà il recupero di un patrimonio infrastrutturale non utilizzato e, altresì, la fruizione di un paesaggio ad oggi inaccessibile. In questo caso il presente piano recepisce le indicazioni della bozza del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, ma soprattutto dell’Agenda 2030 “Trasformare il nostro mondo. L’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile” (Assemblea Generale dell’ONU, 25 settembre 2015) e del Green Deal europeo (dicembre 2019).

Gli obiettivi di carattere funzionale-sinergico riguardano il trasporto pubblico: il PREMOCI propone l’integrazione del Sistema della ciclabilità diffusa con le reti di trasporto pubblico regionale, contribuendo al loro efficientamento e potenziamento. Da un punto di vista pianificatorio, il PREMOCI recepisce i contenuti del Piano del Trasporto Pubblico Locale e lo integra. La valenza degli obiettivi di carattere sistemico è data dalla relazione strutturale tra fruizione del territorio e infrastrutture di trasporto, poiché queste ultime determinano le modalità di organizzazione delle attività ivi svolte. Per tale ragione una diversa ripartizione modale a favore della bicicletta impatta positivamente sulla qualità dell’ambiente, soprattutto nei centri urbani, caratterizzati da una concentrazione di persone e funzioni. Nel caso del Friuli Venezia Giulia l’impatto potrà essere misurato anche sull’area vasta, poiché il territorio regionale è prevalentemente caratterizzato dalla presenza di un edificato sparso collegato da un reticolo fitto di strade, tutte attualmente interessate in modo indistinto dal traffico motorizzato. In questo caso il PREMOCI può contribuire ad una revisione del Piano Regionale dei Trasporti, della Mobilità, delle Merci e della Logistica.

3. QUADRO NORMATIVO E AMMINISTRATIVO DI RIFERIMENTO

3

La mobilità ciclistica è un tema relativamente nuovo nell'ambito della progettazione delle infrastrutture e del territorio. Dal punto di vista normativo, fino a pochi anni fa è stata intesa solo come mera progettazione di piste ciclabili o ciclopedonali, facendo dunque riferimento a normative tecniche relative ai lavori pubblici e alle infrastrutture lineari in generale.

L'associazione del concetto di movimento con la bicicletta a quello di sviluppo sostenibile del turismo nel territorio italiano introduce il concetto di cicloturismo e, dunque, la necessità di regolamentare lo sviluppo non solo di piste ciclabili, ma di veri e propri itinerari e, quindi, di una rete.

Sono riferimenti legislativi in tal senso:

- decreto legge 18 ottobre 2012, n.179, recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese" convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221: "(...) 1. Su proposta del Ministro con delega al turismo, entro il 31 dicembre 2012, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, il Governo adotta, previo parere delle competenti Commissioni parlamentari, un piano strategico di sviluppo del turismo in Italia, di durata almeno quinquennale. (...)";
- decreto legge 31 maggio 2014, n. 83, recante "Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo", convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2014, n. 106: "(...) 1. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, redige e adotta il piano straordinario della mobilità turistica. Tale piano favorisce la fruibilità del patrimonio culturale con particolare attenzione alle destinazioni minori, al Sud Italia e alle aree interne del Paese (...)";
- legge 9 agosto 2017, n. 128, recante "Disposizioni per l'istituzione di ferrovie turistiche mediante il reimpiego di linee in disuso o in corso di dismissione situate in aree di particolare pregio naturalistico o archeologico)", contenente specifiche indicazioni per la conservazione dei sedimi e dei manufatti delle linee ferroviarie cessate e non dismesse che le tutelano da usi alternativi, compreso quello ciclabile, per lo sviluppo del velo-rail, per l'integrazione tra il sistema delle ferrovie turistiche, la rete nazionale dei cammini e la Rete Ciclistica Nazionale.

L'entrata in vigore della legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica" introduce il concetto di ciclovia come nuova tipologia di infrastruttura, consentendo l'evoluzione della suddetta associazione movimento con la bicicletta-sviluppo sostenibile del turismo: ne derivano l'idea di ciclovia come supporto infrastrutturale al movimento con la bicicletta e l'idea di rete cicloviaria quale insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, descritti, segnalati e percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità.

La rete ciclabile è dunque una rete infrastrutturale di trasporto di pari grado alle altre reti, quale quella stradale. Quest'ultima funzione ha il significato fondamentale di anteporre alla progettazione degli itinerari ciclabili un'azione di pianificazione e programmazione, legata alle dirette competenze dei differenti livelli amministrativi (Stato, Regioni, Comuni).

L'evoluzione delle logiche sopra descritte ha contrassegnato non solo i disposti normativi di livello nazionale, ma

anche quelli regionali. L'abrogata legge regionale 21 aprile 1993, n. 14, recante "Norme per favorire il trasporto ciclistico" e il relativo regolamento attuativo hanno costituito, per oltre un decennio, il quadro di riferimento per programmare il finanziamento e la realizzazione delle dotazioni infrastrutturali che il territorio regionale può oggi vantare.

3.1. La normativa nazionale

Sono di seguito illustrati i contenuti della legislazione primaria e secondaria (leggi, decreti ministeriali e regolamenti) di scala nazionale che, pur trattando il tema della ciclabilità, in realtà riguardano ambiti più ampi come i trasporti e la pianificazione.

Totalmente nuovo è invece l'ambito della pianificazione della ciclabilità, trattato per la prima volta dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", che costituisce oggi il riferimento normativo e tecnico utile ad anteporre alla progettazione la fondamentale azione di pianificazione e programmazione.

C'è infine da rilevare che anche se era già in corso un processo di sensibilizzazione nei confronti dei temi legati alla mobilità sostenibile in generale e alla trasformazione dell'assetto urbano in funzione di una migliore qualità degli spazi di vita, con una regia di livello nazionale, l'emergenza epidemiologica da COVID 119 ha dato un'accelerazione anche di livello normativo al tema della mobilità sostenibile in generale e ciclistica in particolare, finalizzata alla programmazione coordinata tra Enti per il progetto di territorio che dal livello locale si estenda fino al livello nazionale.

Il decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285, recante "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i. fornisce disposizioni e prescrizioni a favore della sicurezza stradale, migliorando la fluidità della circolazione per le diverse tipologie di traffico; alcuni articoli introducono definizioni correlate alla mobilità ciclistica, al comportamento degli utenti stradali ed alla realizzazione dei percorsi ciclabili.

Il decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada" e s.m.i. aggiorna e integra il decreto legislativo n. 285/92 attraverso richiami a quest'ultimo e definizioni legate al comportamento degli utenti stradali ed alla realizzazione dei percorsi ciclabili.

A seguito dell'entrata in vigore della legge 19 ottobre 1998, n. 366, recante "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica", il Ministero dei Trasporti promuove la valorizzazione e lo sviluppo della mobilità ciclistica attraverso una programmazione congiunta con gli Enti locali di riferimento (Regioni):

- recependo le esigenze delle Amministrazioni provinciali e comunali con un Piano pluriennale di spesa;
- costituendo un fondo ministeriale atto a finanziare quanto proposto dalle Amministrazioni regionali nel recepimento dei Piani pluriennali di spesa delle Amministrazioni provinciali e comunali.

La legge stabilisce le modalità di valorizzazione e di sviluppo della mobilità ciclistica. L'obiettivo è perseguito non

soltanto attraverso la realizzazione di infrastrutture ciclabili, ma anche con la realizzazione di parcheggi, centri di bike sharing, messa in opera di segnaletica luminosa ad hoc per il traffico ciclistico e predisposizione di strutture dove sia possibile svolgere uno scambio intermodale tra biciclette e mezzi pubblici (es. in corrispondenza delle stazioni ferroviarie) e tutti i servizi di informazione utili ai ciclisti.

Le “reti e i percorsi ciclabili integrati” non sono state definite all’epoca e le previsioni dell’articolo 5 della legge n. 2/2018 possono intendersi come specificazioni delle stesse.

La legge n. 366/98 individua alcune tipologie d’intervento coerenti con quelle previste successivamente dalla legge n. 2/2018:

- realizzazione di reti di piste ciclabili e ciclopedonali; di ponti e sottopassi ciclabili; di dotazioni infrastrutturali utili alla sicurezza del traffico ciclistico negli incroci con il traffico motorizzato;
- costruzione e dotazione di parcheggi attrezzati, liberi e custoditi e di centri di noleggio riservati alle biciclette;
- messa in opera di segnaletica luminosa, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico;
- predisposizione di strutture mobili e di infrastrutture atte a realizzare l’intermodalità tra biciclette e mezzi di trasporto pubblico;
- redazione di cartografia specializzata; posa in opera di cartelli segnaletici degli itinerari ciclabili;
- attivazione presso gli enti preposti al turismo di servizi di informazione per cicloturisti;
- realizzazione di conferenze, attività culturali ed iniziative educative atte a promuovere la conversione dal trasporto motorizzato a quello ciclistico;
- progettazione e realizzazione di itinerari ciclabili turistici e delle infrastrutture ad essi connesse; a tal fine i progetti possono essere inseriti nei programmi elaborati ai sensi dei regolamenti (CEE) n. 2080/93, n. 2081/93, n. 2082/93, n. 2083/93, n. 2084/93 e n. 2085/93, del Consiglio, del 20 luglio 1993, al fine di accedere al cofinanziamento dei fondi strutturali stanziati dall’Unione europea;
- realizzazione di intese con le Ferrovie dello Stato S.p.A. al fine di promuovere l’intermodalità tra la bicicletta e il treno, in particolare con la dislocazione di parcheggi per biciclette nelle aree di pertinenza delle stazioni ferroviarie e la promozione del trasporto della bicicletta al seguito;
- realizzazione di intese con le aziende di trasporto pubblico o in concessione per l’integrazione fra detto trasporto e l’uso della bicicletta, nonché predisposizione di strutture per il trasporto delle biciclette sui mezzi pubblici;
- ogni ulteriore intervento finalizzato allo sviluppo ed alla sicurezza del traffico ciclistico.

La legge mantiene ad oggi la sua vigenza, anche se la parte riferita al finanziamento è demandata ad un fondo specificamente individuato e attualmente incapiante. Se il fondo della legge n. 366/98 dovesse essere rifinanziato, potrebbe essere incluso nella programmazione regionale prevista dall’articolo 2 e integrato dalla legge n. 2/2018, ma potrebbe essere destinato esclusivamente alle finalità sopra elencate.

Il decreto ministeriale 30 novembre 1999, n. 557, recante “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili” costituisce un vero e proprio strumento attuativo della legge n. 366/98, definendo le caratteristiche tecniche per l’individuazione di tipologie di percorsi ciclabili e par la loro

progettazione, fornendo altresì linee guida utili alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale dei percorsi ciclabili sia in sede propria che promiscua.

Inoltre, detta le finalità e i criteri da considerare nella pianificazione degli itinerari ciclabili: promuovere la mobilità ciclistica e pedonale rispetto a quella motorizzata, focalizza l'attenzione sull'attrattività e continuità dell'itinerario ciclabile (che deve risultare chiaro e riconoscibile) e sulla valutazione di redditività dell'investimento, richiedendo la verifica di oggettiva fattibilità dei percorsi. Altresì, prevede che gli Enti locali si dotino di un Piano della rete degli itinerari ciclabili contenente approfondite analisi, le priorità ed i costi di realizzazione; in particolare, indica che il Piano della rete degli itinerari ciclabili divenga strumento di settore del Piano Urbano del Traffico - PUT (articolo 38 del supplemento del 24 giugno 1995 al D.lgs. n. 285/92); per le Amministrazioni comunali che non sono tenute alla redazione del PUT, è necessario procedere alla verifica di compatibilità dei percorsi ciclabili sia in termini di sicurezza che in termini di riqualificazione dello spazio stradale circostante, dando maggiore attenzione ai nodi ed ai punti di intersezione con i veicoli a motore.

Infine, stabilisce una gerarchia di itinerari ciclabili in ordine decrescente rispetto al relativo livello di sicurezza. Vengono definite anche altre caratteristiche utili ai fini progettuali (es., regolarità delle superfici, segnaletica stradale, opere idrauliche, l'illuminazione e attrezzature utili ai ciclisti).

La direttiva ministeriale 20 luglio 2017, n. 375, "Requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT)" ridefinisce il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche SNCT e ribadisce i requisiti di pianificazione (sezione A) e gli standard tecnici di progettazione (sezione B) utili ai fini di una corretta fruizione delle ciclovie, anche in termini di sicurezza.

In merito alle intersezioni fra i percorsi ciclabili e la rete stradale, l'Allegato A prescrive la messa in sicurezza degli attraversamenti ciclabili o ciclopedonali. Da questa sezione si evince la necessità di redigere un'analisi di rischio delle criticità presenti sulla rete e, nel caso non vi fosse la possibilità di prevedere un percorso in sede propria, è possibile procedere implementando interventi di regolamentazione del traffico o fornendo un'adeguata offerta alternativa intermodale.

La medesima direttiva indica il livello "minimo" per garantire delle condizioni di sicurezza: la ciclovia deve essere composta da attraversamenti protetti e, nei tratti in cui la circolazione avviene in promiscuo, l'itinerario deve svolgersi su strade caratterizzate da un basso traffico (inferiore ai 500 veicoli al giorno) e con velocità basse (inferiori ai 50 chilometri/h) e, ove possibile, con il divieto di circolazione dei mezzi pesanti.

Ai singoli tronchi delle ciclovie si applicano ulteriori livelli standard suddivisi in "minimo", "buono", "ottimo", in funzione dei requisiti assunti (la protezione dal traffico motorizzato, la protezione da altri rischi e le caratteristiche geometriche a cui è affidato il livello minimo, se vengono rispettati).

I requisiti dimensionali in termini di larghezza, raggi e pendenze trasversali definiti nel D.M. n. 557/1999 sono più restrittivi per le ciclovie turistiche di interesse nazionale.

Nella parte 3 della sezione B riguardante la "Percorribilità" delle ciclovie sono definiti quattro sotto-requisiti (la pendenza longitudinale, il fondo viabile, il requisito di linearità e visibilità, la copertura telefonica) e valutati secondo i criteri di "minimo", "buono", "ottimo".

La parte 4 della sezione B riguardante la "Segnaletica e Riconoscibilità" definisce la necessità di inserire un'adeguata segnaletica in base ad alcuni sotto requisiti (conformità segnaletica, identità visiva, segnale di identificazione della ciclovia nazionale).

Infine, vengono caratterizzati i segnali di direzione, che in ambito extraurbano sono caratterizzati da sfondo marrone e di forma conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

I segnali di indicazione e direzione indicati nell'Allegato A non risultano essere esaustivi in relazione alle differenti esigenze progettuali.

La parte 5 della sezione B tratta il tema dei "Servizi", anch'essi valutati in base ai livelli di servizio minimo, buono e ottimo. Tra questi vengono individuati la sosta delle biciclette, il noleggio e assistenza bici, le tecnologie smart, i servizi igienici e i punti di approvvigionamento dell'acqua potabile.

3.1.1. La legge 11 gennaio 2018, n. 2, recante "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica."

L'entrata in vigore della legge attesta, a livello nazionale, la volontà di pianificare gli interventi in rapporto all'assetto del territorio e di costituire per la prima volta una vera e propria "gerarchia pianificatoria" tra strumenti, ai fini di una programmazione congiunta delle azioni e degli interventi.

La novità introdotta è la coerenza tra strumenti di pianificazione e programmi di intervento che, a differenti scale territoriali, devono essere coordinati in modo "(...)" da rendere lo sviluppo della mobilità ciclistica e delle necessarie infrastrutture di rete una componente fondamentale delle politiche della mobilità in tutto il territorio nazionale, per pervenire ad un sistema generale e integrato della mobilità, sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale e accessibile a tutti i cittadini (...).

La legge di fatto non abroga o sostituisce leggi che hanno trattato e finanziato la mobilità ciclistica in precedenza, in particolare la legge n. 208/91 e la legge n. 366/98, che rimangono vigenti. La legge n. 208/91 risulta di fatto esaurita nelle sue funzioni limitate ad un finanziamento una tantum in capo all'allora Ministero del Tesoro.

La prima e più importante novità introdotta dalla legge n. 2/2018 è la mobilità ciclistica quale parte fondamentale della politica nazionale dei trasporti, al pari delle altre attività in capo al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ovvero tra le attività ordinariamente finanziate dal fondo per le infrastrutture a disposizione del Ministero. Inoltre la legge attribuisce compiti diretti al Ministero stesso sia nella redazione del Piano generale della mobilità ciclistica, sia nella programmazione e realizzazione della rete ciclistica nazionale.

La seconda novità è costituita dal fatto che la legge articola con precisione le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, delle Città metropolitane e dei Comuni, stabilendo un sistema gerarchico ordinato di pianificazione e di funzioni.

La terza novità è la modifica dell'articolo 1 del Codice della Strada, con l'inserimento del principio fondativo della sostenibilità ambientale tra le finalità del Codice stesso, che comprendono già l'organizzazione del traffico e della sicurezza stradale.

La legge supera il riferimento alla sola pista ciclabile, che viene sostituito dal principio di ciclabilità, introducendo la necessità di trattare integralmente la rete stradale o un ambito territoriale al fine di favorire la ciclabilità ovunque a meno che non sia espressamente vietata. Viene introdotto il concetto di sistema di ciclabilità urbano ed extraurbano e la definizione di ciclovia: un itinerario che consente il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotato di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti o da infrastrutture che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura.

Da questa nuova tipologia di infrastruttura nasce la rete cicloviaria: l'insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, descritti, segnalati e legittimamente percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità.

Sono definite le competenze dirette dello Stato che tramite il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti deve realizzare il Piano generale della mobilità ciclistica e la Rete ciclabile nazionale Bicalta e le forme attraverso cui le Regioni vi partecipano. La legge definisce anche le competenze regionali, tra cui quella di redigere i Piani regionali della mobilità ciclistica con cadenza triennale, in coerenza con il Piano regionale dei trasporti e della logistica e con il Piano generale della mobilità ciclistica. Il Piano regionale della mobilità ciclistica deve individuare gli interventi da adottare per promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale e per conseguire le altre finalità della legge, disciplinando inoltre l'intero sistema ciclabile regionale, includendo e ordinando le previsioni dei PUMS e dei relativi programmi e progetti, con il recepimento, quali dorsali delle reti, degli itinerari della Rete ciclabile nazionale Bicalta.

Il Piano regionale definisce inoltre:

- la rete ciclabile regionale, che è individuata in coerenza con la Rete ciclabile nazionale Bicalta ed è caratterizzata dall'integrazione e interconnessione con le reti infrastrutturali regionali a supporto delle altre modalità di trasporto;
- la puntuale individuazione delle ciclovie che ricadono nel territorio regionale incluse nella Rete ciclabile nazionale Bicalta e le eventuali proposte di integrazione o modifica della suddetta Rete Bicalta;
- nell'ambito della rete di cui alla lettera a), gli itinerari nelle zone rurali finalizzati alla conoscenza e alla fruizione di sentieri di campagna, delle aree circostanti, dei laghi e dei corsi d'acqua nonché dei parchi, delle riserve naturali e delle altre zone di interesse naturalistico comprese nel territorio regionale;
- il sistema di interscambio tra la bicicletta e gli altri mezzi di trasporto, pubblici e privati, lungo le infrastrutture di livello provinciale, regionale e nazionale;
- il sistema delle aree di sosta, attrezzate e non attrezzate e i servizi per i ciclisti, con particolare attenzione ai percorsi extraurbani;
- gli indirizzi relativi alla predisposizione delle reti ciclabili urbane ed extraurbane, delle aree di sosta delle biciclette, dei provvedimenti relativi alla sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, nonché gli interventi necessari a favorire l'uso della bicicletta nelle aree urbane;
- la procedura di recepimento degli indirizzi di cui alla lettera f) negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, nei regolamenti edilizi e negli interventi di costruzione o ristrutturazione degli edifici pubblici, con particolare riferimento a quelli scolastici;
- l'eventuale realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti in bicicletta e del trasporto integrato tra biciclette e mezzi di trasporto pubblico.

La legge prevede il finanziamento della mobilità ciclistica, ovvero la progettazione e la realizzazione di un Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche, nonché per la progettazione e la realizzazione di ciclo stazioni e di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina.

3.1.2. *Il decreto legge 19 maggio 2020, n. 34, recante “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19.” (cosiddetto decreto rilancio)*

Nel corso del 2020 il Governo italiano ha predisposto interventi specifici per il sostegno e il ristoro del trasporto pubblico colpito dalla crisi connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19.

Per ciò che riguarda le misure di sostegno alla mobilità attiva il decreto ha previsto un contributo (“buono mobilità”) per l’acquisto di biciclette, anche a pedalata assistita, nonché veicoli per la mobilità personale a propulsione prevalentemente elettrica (es., monopattini, hoverboard e segway) ovvero per l’utilizzo di servizi di mobilità condivisa a uso individuale esclusi quelli mediante autovetture, pari al 60% della spesa sostenuta e, comunque, in misura non superiore a 500 euro, a beneficio dei residenti nei capoluoghi di Regione (anche sotto i 50.000 abitanti), nei capoluoghi di Provincia (anche sotto i 50.000 abitanti), nei Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti e nei Comuni delle Città metropolitane (anche al di sotto dei 50.000 abitanti). La dotazione delle risorse è stata portata a 210 milioni di euro (articolo 228).

Infine, il decreto ha previsto, per le Amministrazioni locali, la velocizzazione del procedimento amministrativo finalizzato a realizzare corsie ciclistiche di emergenza (bike lane), al fine di offrire alternative al rischio di un aumento dell’uso dell’auto per effetto della ridotta accessibilità ai servizi del trasporto pubblico.

3.1.3. *Il decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, recante “Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale” (cosiddetto decreto semplificazioni, convertito con modifiche nella legge 11 settembre 2020, n. 12, recante “Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitali”)*

L’articolo 49 del decreto-legge 76/2020 del 16 luglio 2020 ha introdotto alcune novità sulle tipologie di infrastrutture per la mobilità ciclistica, recepite all’interno del D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285, recante “Nuovo Codice della Strada” e s.m.i., tra cui alcune tipologie di infrastrutture ciclabili, nonché norme per la gestione della mobilità urbana e per la circolazione delle biciclette, con l’obiettivo di aumentarne lo sviluppo e la sicurezza.

La più importante novità è relativa ai principi che la nuova legge sottende, ovvero la condivisione dello spazio stradale e la riqualificazione degli spazi urbani. Essi si attuano tramite una convivenza regolata sul rispetto reciproco tra gli utenti della strada, dotando ognuno degli spazi adeguati alla marcia e alle manovre, attraverso l’utilizzo e l’applicazione di alcuni dispositivi recentemente introdotti nel Codice della Strada e, cioè, le “corsie ciclabili”, il “doppio senso ciclabile”, la “casa avanzata” e la “strada ciclabile”.

All’articolo 2, comma 2 del Codice della Strada si aggiunge la strada di tipo E-bis, definita urbana ciclabile. È una strada urbana ad unica carreggiata con banchine pavimentate e marciapiedi con limite non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale con priorità ai velocipedi. Il Comune istituisce il nuovo tipo di strada mediante ordinanza.

All’articolo 3, comma 1, il numero 12 è seguito da:

12bis) Corsia ciclabile: parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile può essere impegnata, per

brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata di cui all'articolo 151 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura;

12ter) Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile: parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli”.

All'articolo 3, comma 1, dopo il n. 58, è aggiunto il seguente:

58-bis) Zona scolastica: zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine”.

All'articolo 7, al comma 1, si aggiungono, dopo la lettera i):

i-bis) stabilire che su strade classificate di tipo E, E-bis, F o F-bis, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato, i velocipedi possano circolare anche in senso opposto all'unico senso di marcia prescritto per tutti gli altri veicoli, lungo la corsia ciclabile per doppio senso ciclabile presente sulla strada stessa. La facoltà può essere prevista indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito. Tale modalità di circolazione dei velocipedi è denominata 'doppio senso ciclabile' ed è individuata mediante apposita segnaletica;

i-ter) consentire la circolazione dei velocipedi sulle strade di cui alla lettera i), purché non siano presenti binari tramviari a raso ed a condizione che, salvo situazioni puntuali, il modulo delle strade non sia inferiore a 4,30 m.”.

All'articolo 7, dopo il comma 11, si aggiunge, il seguente:

11-bis) Nelle zone scolastiche urbane può essere limitata o esclusa la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del Sindaco. I divieti di circolazione, di sosta o di fermata non si applicano agli scuolabus, agli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, nonché ai titolari di contrassegno di cui all'articolo 381, comma 2, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. Chiunque viola gli obblighi, le limitazioni o i divieti previsti al presente comma è soggetto alla sanzione amministrativa di cui al comma 13-bis”.

Con il nuovo decreto viene introdotto il concetto di “casa avanzata”: per rendere visibili i ciclisti agli automobilisti e agevolarli nella possibilità di svolta, a un incrocio regolato da semaforo viene tracciato uno spazio – la casa avanzata, appunto – riservato alle biciclette, che grazie a questo si possono posizionare davanti alle automobili. In questo modo i ciclisti che devono svoltare (tipicamente a sinistra) possono farlo appena il semaforo scatta al verde, anticipando la mossa degli automobilisti e rimanendo sempre ben visibili da questi ultimi. La sicurezza dei ciclisti è garantita da una doppia riga d'arresto (davanti quella riservata loro, dietro quella per i veicoli a motore), che va a delimitare lo spazio della casa avanzata che può essere facilmente raggiunto arrivando dalla corsia

riservata alle biciclette.

Con queste ultime modifiche al Codice della Strada sarà possibile istituire una strada di tipo E-bis (urbana ciclabile) a partire da una strada di tipo E (urbana) con interventi di moderazione della velocità (istituzione limite di velocità 30 km/h) e la delimitazione delle corsie ciclabili (da nuova definizione del codice della strada).

3.2. La normativa regionale

La successione dei dispositivi normativi e amministrativi relativi alla ciclabilità, che hanno regolato e incentivato le realizzazioni presenti sul territorio regionale, sono state carenti di una pianificazione complessiva, scontando quindi caratteristiche di frammentarietà e discontinuità di tracciati, caratterizzati da un grado disomogeneo di definizione e di realizzazione.

Dal breve excursus normativo che qui di seguito viene presentato emerge, prima dell'entrata in vigore della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., un quadro caratterizzato da una preponderante attenzione alla fase attuativa rispetto a quella pianificatoria.

Compito della Regione è stato quindi quello di dotarsi degli strumenti normativi e finanziari atti a una programmazione concertata, finalizzata alla progettazione e realizzazione di un sistema della ciclabilità diffuso su tutto il territorio regionale.

La legge regionale 21 aprile 1993, n. 14, recante "Norme per favorire il trasporto ciclistico." e il relativo regolamento attuativo hanno disciplinato, fino al 2018, la progettazione e la realizzazione degli itinerari ciclabili nel territorio regionale. Abrogata dall'entrata in vigore della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., essa ha impartito disposizioni concernenti la viabilità ciclistica, per "(...) promuovere, coordinare, disciplinare ed agevolare interventi nel settore della viabilità e dei trasporti al fine di favorire l'uso della bicicletta quale mezzo per la mobilità delle persone (...)".

In particolare, gli articoli 2 e 3 fornivano le disposizioni per la programmazione degli interventi per tutti i livelli amministrativi:

1. a livello regionale, il Piano della viabilità e del trasporto ciclistico integrava le previsioni del Piano regionale delle opere di viabilità e disciplina la viabilità ciclistica sostitutiva ed integrativa del trasporto urbano e la viabilità ciclistica di interesse fisico-motorio e turistico. Il comma 4 dell'articolo 2 assegnava all'Amministrazione regionale "(...) la standardizzazione delle normative tecniche e l'attività di coordinamento e sintesi delle diverse scelte, in funzione della loro armonizzazione e compatibilità (...)";
2. a livello provinciale, il Piano locale di viabilità e del trasporto ciclistico disciplinava e programmava le scelte di intervento riguardanti la mobilità ciclistica, limitatamente alla viabilità provinciale e al coordinamento con i relativi Piani comunali, sui quali le Amministrazioni provinciali esprimevano parere vincolante per gli aspetti di integrazione e compatibilità;
3. a livello comunale, il Piano locale di viabilità e del trasporto ciclistico integrava il Piano del Traffico, disciplinava e programmava le scelte di intervento riguardanti la mobilità ciclistica limitatamente alla viabilità comunale, in coerenza con i contenuti del Piano Regolatore Generale Comunale. Con il comma 5 dell'articolo 3, i nuovi strumenti urbanistici comunali, le varianti di rilevanza generale di quelli vigenti e i relativi piani

attuativi dovevano prevedere il sistema ciclabile comunale, garantendo la connessione con piani e progetti sovraordinati e l'interconnessione con gli altri sistemi di trasporto locale. Qualora gli strumenti urbanistici non contenessero specifiche indicazioni, i progetti potevano essere comunque approvati seguendo le procedure acceleratorie previste dall'articolo 1 della legge 3 gennaio 1978, n. 1, recante "Accelerazione delle procedure per la esecuzione di opere pubbliche e di impianti e costruzioni industriali".

In relazione all'erogazione di contributi agli Enti locali per la progettazione e realizzazione di itinerari ciclabili ritenuti prioritari per lo sviluppo delle mobilità ciclistica sul territorio di propria competenza, l'articolo 7bis della medesima legge disponeva il finanziamento:

4. dei progetti di viabilità ciclabile intercomunale o interprovinciale proposti dalle Amministrazioni provinciali che interessavano tronchi funzionali di itinerari che collegano i centri di maggior interesse turistico, storico, artistico-culturale e naturalistico tra loro e con le reti ciclabili delle Regioni confinanti;
5. dei progetti predisposti dalle Amministrazioni provinciali dotate di Piani provinciali della viabilità e del trasporto ciclistico.

Ai sensi del comma 3 dell'articolo 7bis, la Regione individuava gli "itinerari ciclabili di prioritario interesse regionale", denominati anche "Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale".

In attuazione dell'articolo 2 della legge n. 366/1998, il D.P.G.R. 23 agosto 2000, n. 310, "Regolamento recante criteri e modalità per la concessione dei finanziamenti finalizzati allo sviluppo della mobilità ciclistica previsti dalla legge 366/1998", prevedeva l'istituzione di un Piano di riparto regionale di risorse che finanziano la realizzazione di itinerari ciclabili ritenuti prioritari dalle Amministrazioni provinciali e comunali, al fine dello sviluppo della mobilità ciclistica sul territorio di propria competenza e ne individuava le priorità e le modalità di finanziamento.

A livello provinciale venivano applicati i seguenti criteri di priorità previsti dall'articolo 8, comma 1 bis, della legge regionale n. 14/1993:

- l'itinerario oggetto di finanziamento deve essere un tronco funzionale di un itinerario ciclabile di prioritario interesse regionale, ovvero di un percorso che collega più centri di prioritario interesse turistico, storico, artistico-culturale e naturalistico;
- l'economicità dell'intervento.
- A livello comunale venivano considerati criteri di priorità:
- il collegamento tra il centro urbano, i centri di servizi, le frazioni, le zone artigianali e industriali dello stesso comune o di comuni limitrofi;
- l'economicità dell'intervento.

In adempimento a quanto previsto dall'articolo 7bis della legge regionale n. 14/93 e s.m.i., con deliberazione del 22 aprile 2004, n. 1015 la Giunta regionale approvava la relazione programmatica contenente le direttive generali per la gestione delle disponibilità finanziarie dei Capitoli di spesa di competenza dei Servizi della Direzione centrale della pianificazione territoriale per l'esercizio finanziario 2004, anche in materia di viabilità ciclabile. La Regione destinava contributi per la viabilità e il trasporto ciclistico alle Amministrazioni provinciali per "(...) promuovere la realizzazione di percorsi ciclabili di valenza regionale e interregionale ai fini della formazione di una rete ciclabile

estesa a tutto il territorio regionale e correlata ai tracciati presenti o pianificati nelle Regioni e Stati confinanti (...)."

Venivano confermati quali itinerari ciclabili di prioritario interesse regionale, già individuati dal programma Eurovelo, dal programma Bicalta e dai Piani provinciali:

- l'itinerario Nord-Sud (confine austriaco - Tarvisio - Gemona - Udine - Palmanova - Grado);
- l'itinerario Est-Ovest (confine sloveno - Trieste - litoranea adriatica - confine veneto);
- l'itinerario interregionale lungo il corso del Fiume Livenza.

La relazione prevedeva inoltre che la Regione predisponesse un Piano regionale per l'acquisizione dei fondi statali previsti dalla legge n. 366/1998 e dalle successive leggi di rifinanziamento, propedeutico al loro successivo riparto. Nel Piano erano compresi anche altri interventi di viabilità ciclabile (predisposti dalle Amministrazioni provinciali e cofinanziati con fondi regionali), in modo da poter quantificare l'entità di quanto globalmente stanziato o impegnato in materia di viabilità ciclabile.

Infine, nella relazione veniva attribuita al Direttore centrale la possibilità di approvare le modifiche dei programmi di cui alla legge del 28 giugno 1991, n.208, recante "Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane" e le relative priorità a seguito di istanza presentata dalle Amministrazioni comunali di cui al Decreto Ministeriale del 10 novembre 1993, n. 304.

La legge regionale n. 14/1993 e s.m.i. è stato dunque il primo disposto normativo atto ad incentivare, a livello locale, la redazione di un Piano d'interventi e, per oltre un decennio, il quadro di riferimento per programmare il finanziamento: sono risultati della sua attuazione buona parte delle dotazioni infrastrutturali che il territorio regionale può vantare.

La valutazione dei risultati ottenuti dall'attuazione del dispositivo normativo ha evidenziato la necessità non solo di provvedere a una programmazione coordinata degli interventi ma anche alla definizione di un sistema pianificatorio a cascata, atto a coordinare l'attività degli Enti locali con quella della Regione.

3.2.1. La legge regionale 25 ottobre 2004, n. 25, recante "Interventi a favore della sicurezza e dell'educazione stradale."

L'impalcato normativo nazionale e regionale, le cui basi risalgono al 1993, con le successive modifiche ed integrazioni ha determinato di fatto lo sviluppo di un insieme di interventi "frastagliato" su tutto il territorio regionale, in cui è possibile riconoscere un disegno a maglia larga degli itinerari con finalità cicloturistica, gestiti a scala regionale e itinerari locali, caratterizzati da diversi livelli di sviluppo e la cui realizzazione, non sempre programmata in maniera organica, viene demandata alla scala locale.

Tale insieme è stato nel tempo progressivamente arricchito con ulteriori nuovi interventi che rispondono alla domanda, sia di livello locale che più generale, di messa in sicurezza degli utenti deboli della strada, quale attuazione dei Piani Nazionali della Sicurezza Stradale (istituiti con norma nazionale nel 1999) e il Piano Regionale della Sicurezza Stradale (istituito con la legge regionale n. 25/2004) che hanno introdotto anche l'attività di

sensibilizzazione dell'utenza tra gli strumenti operativi.

Sono questi i Piani, insieme alle norme nel settore della sicurezza stradale, che nel corso degli anni hanno supportato lo sviluppo delle infrastrutture per la mobilità ciclistica, come anche il finanziamento di progetti di cooperazione europea per il cicloturismo. Per la prima volta, in linea con il nuovo Codice della Strada, si delinea il profilo dell'utente quale cicloturista o ciclo escursionista, ma soprattutto quale ciclista "pendolare" o colui che utilizza la bicicletta negli spostamenti quotidiani di breve raggio.

Attraverso i primi due Programmi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale viene finanziata principalmente la messa in sicurezza delle infrastrutture stradali (compresa quella delle utenze deboli), che si concretizza con una predominanza di interventi di messa in sicurezza delle intersezioni mediante realizzazione di rotatorie. Dal terzo Programma l'impostazione di base viene modificata, dando priorità ad azioni di tipo strategico, riferite questa volta alla messa in sicurezza in ambito urbano delle utenze deboli, dei pedoni e dei ciclisti, attraverso una progettazione innovativa dello spazio stradale che contempla la realizzazione di "Zone 30", progetti per la pedonalità e la ciclabilità, i pedibus e i bicibus.

Le azioni, a partire dal terzo Programma, costituiscono una impostazione di base definita strategica perché coniugano la sperimentazione attiva della mobilità "alternativa" o "sostenibile" (che marginalizza l'automobile) con un ambiente adeguatamente progettato e, quindi, idoneo ad ospitare in sicurezza altre modalità di spostamento.

Per quanto riguarda il Piano Regionale della Sicurezza Stradale, sulla base di analisi mirate al territorio del Friuli Venezia Giulia sono state individuate alcune azioni prioritarie, tra cui la messa in sicurezza delle traverse urbane delle strade regionali e provinciali, poiché la tematica dell'indice di rischio delle stesse è materia relativa alla sicurezza degli "utenti della bicicletta".

Il Piano regionale, in coerenza con quello nazionale, ha promosso azioni d'intervento sia "infrastrutturali" che "strategiche", incorporando nelle seconde gli interventi di sensibilizzazione e di educazione alla sicurezza stradale rivolti prioritariamente agli alunni delle scuole (bambini e ragazzi).

Attraverso i Programmi di attuazione dei suddetti Piani è stato possibile integrare le risorse e le azioni per la messa in sicurezza delle infrastrutture e per la promozione della sicurezza stradale, intervenendo in misura massiccia in termini di opere, contribuendo all'estensione delle reti ciclabili comunali e alla diffusione di una cultura della sicurezza stradale e della mobilità alternativa nella popolazione più giovane, producendo quindi un terreno fertile per promuovere l'uso della bicicletta.

3.2.2. La delibera di Giunta regionale del 29 settembre 2006, n. 2297

Con questa delibera la Giunta regionale individua la Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale - Re.C.I.R., in coerenza con gli obiettivi dell'Azione C25 "Sviluppo percorsi pedonali e itinerari ciclabili" del Programma Triennale 2006-2008 (approvato con delibera di Giunta regionale del 5 maggio 2006, n. 907). L'obiettivo della Regione è quello di avviare il processo di formazione di una rete ciclabile diffusa sul territorio e di sviluppare il cicloturismo, attraverso la "(...) realizzazione di una Rete di Ciclovie, ovvero un sistema ciclabile a "maglia larga" che attraversa il territorio regionale e si collega alle analoghe infrastrutture delle Regioni e Stati confinanti (...) e i cui itinerari costituiscono altresì gli assi portanti della rete ciclabile diffusa.

Alla fine del 2004, infatti, la Regione affida all'Istituto per lo Studio dei Trasporti nell'Integrazione Economica Europea lo Studio propedeutico allo sviluppo dell'uso della bicicletta quale mezzo per la mobilità delle persone e alla redazione del Piano regionale della viabilità e del trasporto ciclistico, grazie al quale vengono rilevati i tronchi di viabilità secondaria esistente, funzionali alla determinazione degli itinerari ciclabili di interesse regionale, nonché le reti ciclabili delle Regioni e Stati confinanti a cui collegare la rete regionale.

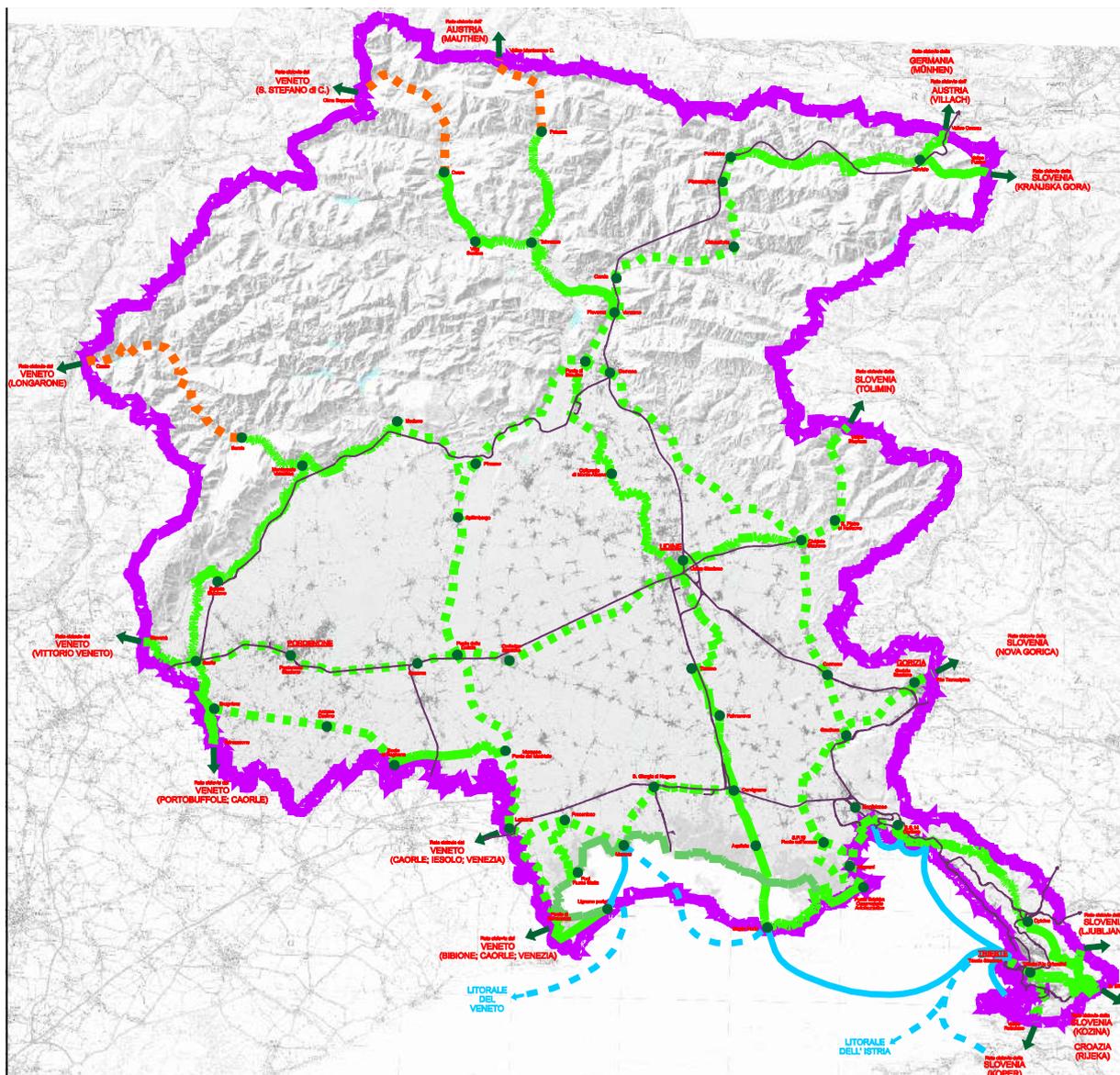
Lo Studio, dunque, unitamente ai Piani provinciali della viabilità e del trasporto ciclistico predisposti dalle Amministrazioni provinciali ai sensi dell'articolo 3 della legge regionale n. 14/1993, viene recepito dalla Giunta regionale attraverso la suddetta delibera, che individua Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale - Re.C.I.R., costituita da nove Ciclovie:

- FVG1 - Ciclovie Alpe Adria: Valico di Coccau - Udine - Grado;
- FVG1/a (Diramazione): Tarvisio - Valico di Fusine;
- FVG2 - Ciclovie del mare Adriatico: Valico di Rabuiese - Grado - Lignano;
- FVG2/a (Diramazione): Precenicco - foci fiume Stella;
- FVG2/b: Variante lagunare;
- FVG3 - Ciclovie pedemontana e del Collio: Budoia - Montereale - Gemona - Cividale - Gorizia;
- FVG3/a (Diramazione) Montereale - Barcis - intermodalità per Casso Sud;
- FVG4 - Ciclovie della pianura e del Natisone: Stevenà - Sacile - Pordenone - Codroipo - Udine - Cividale - Valico di Stupizza;
- FVG5 - Ciclovie dell'Isonzo: Gorizia - Gradisca d'Isonzo - Foci dell'Isonzo;
- FVG6 - Ciclovie del Tagliamento: Pinzano - Spilimbergo - Ponte della Delizia - Latisana - Lignano;
- FVG7 - Ciclovie del Livenza: Budoia - Sacile - Talmassons/Portobuffolè;
- FVG8 - Ciclovie della montagna carnica: Venzona/Pioverno - Tolmezzo - Paluzza - intermodalità per Valico di Monte Croce Carnico e Austria;
- FVG8/a (Diramazione): Tolmezzo - Villa Santina - Ovaro intermodalità per Cima Sappada e Veneto;
- FVG8/b (Diramazione): Villa Santina - Ampezzo - intermodalità per Passo della Mauria e Veneto;
- FVG9 - Ciclovie della bassa pianura pordenonese: Brugnera - Azzano Decimo - Sesto al Reghena - Morsano.

Sono previsti un'estensione della Rete delle Ciclovie anche in ambito lagunare, attraverso un ulteriore collegamento lungo il fiume Stella (da Precenicco alla foce), i collegamenti intermodali (bici + traghetto) tra i principali porti regionali e quelli extraregionali limitrofi e, infine, l'itinerario ciclabile "FVG 2b: Variante lagunare" che, sviluppandosi lungo l'argine lagunare, collega Grado, Belvedere di Aquileia, Marano e Lignano.

Sono invece ancora da definire i collegamenti con il sistema della ciclabilità locale e la programmazione coordinata degli interventi con quanto pianificato dai Piani provinciali e comunali.

Con legge regionale 27 novembre 2006, n. 24, recante "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli Enti locali in materia di agricoltura, foreste, ambiente, energia, pianificazione territoriale e urbanistica, mobilità,



Legenda

- | | | |
|--|--|---|
|  Confine regionale |  Variante lagunare (**) |  Collegamenti intermodali proposti Bici + Traghetto |
|  Ciclovie finanziate o realizzate |  Collegamenti intermodali attivi Bici + Traghetto |  Rete ferroviaria |
|  Ciclovie da finanziare (*) |  Collegamenti intermodali proposti Bici + Bus | |

* Alcuni brevi tratti locali di questo gruppo di ciclovie sono stati già finanziati o realizzati.
 ** Per la Variante lagunare dovrà essere predisposto uno specifico studio di fattibilità tecnico economica.

trasporto pubblico locale, cultura, sport” e, in particolare, con gli articoli 23 e 23, la Regione affida alle Province l'esercizio della funzione di erogazione degli incentivi finanziari (o la funzione di utilizzo diretto dei finanziamenti previsti da leggi statali a favore della Regione) per la progettazione e realizzazione di piste e itinerari ciclabili da parte dei Comuni.

La medesima norma esclude, quale oggetto di finanziamento, gli interventi facenti parte della Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale.

Ai sensi della suddetta legge, fino all'adozione del Piano regionale della viabilità e del trasporto ciclistico, le Province devono operare sulla base dei Piani locali della viabilità e del trasporto ciclistico di propria competenza, dando priorità ai tronchi funzionali di itinerari ciclabili previsti dalla Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale, secondo gli indirizzi unitari definiti con la suddetta delibera di Giunta regionale.

Il Piano Territoriale Regionale, adottato con D.P.Reg. del 16 ottobre 2007, n. 0329/Pres., individua la Re.C.I.R. quale risorsa essenziale di interesse regionale nell'ambito dei Sistemi infrastrutturali e tecnologici. Il Piano prevede tra le proprie azioni il potenziamento della Re.C.I.R. attraverso quanto indicato nella delibera di Giunta regionale n. 2297/2006, ovvero di estenderla in tutto il territorio regionale e di garantire l'interrelazione con le Regioni confinanti, attraverso la previsione di nuovi collegamenti ciclabili o l'utilizzo di tracciati ciclabili già esistenti.

3.2.3. La delibera di Giunta regionale del 21 dicembre 2007, n. 3266

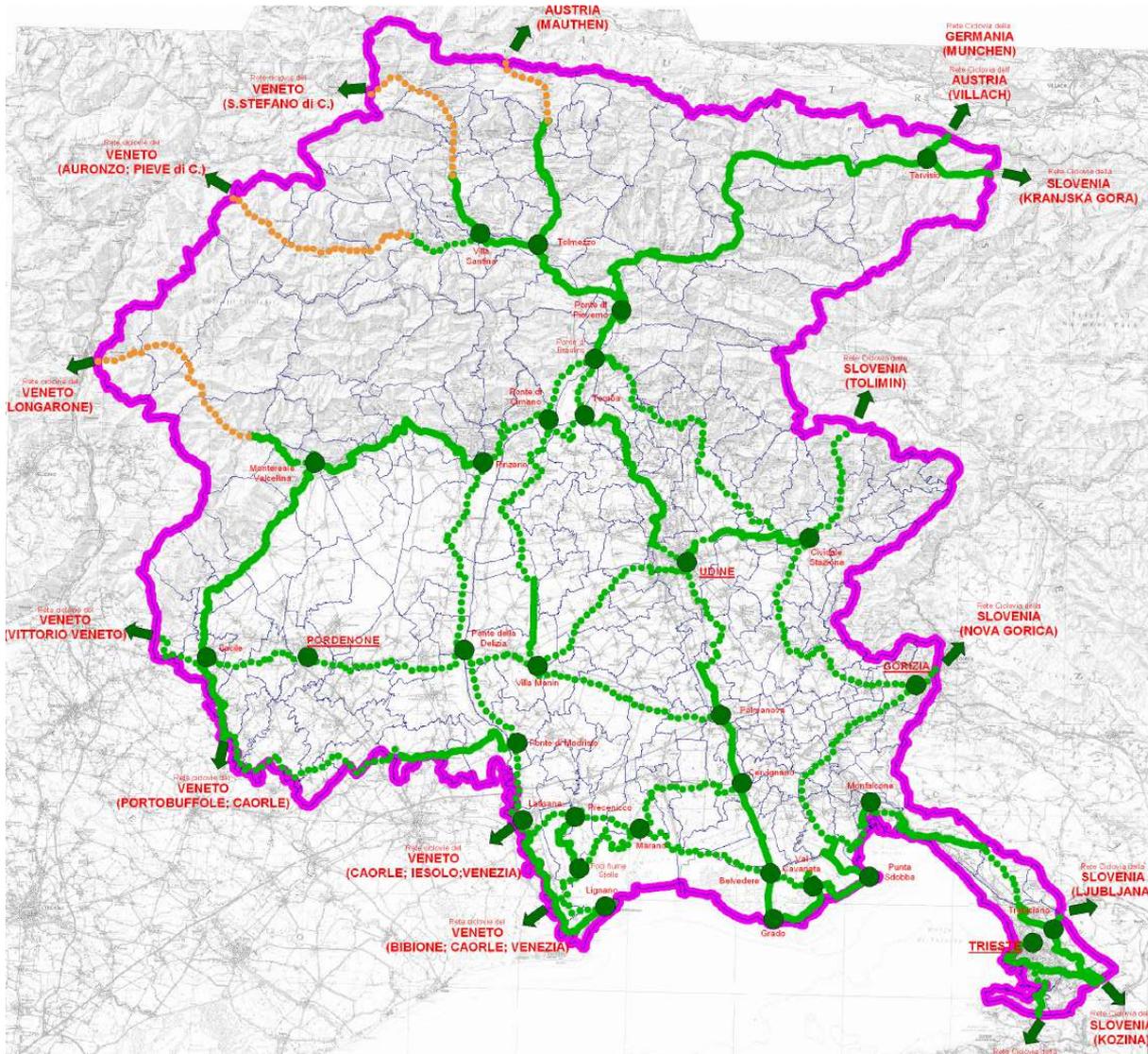
Nel 2007 il Servizio regionale infrastrutture e vie di comunicazione redige lo studio di pre-localizzazione dei tracciati che compongono la Re.C.I.R., di cui la Giunta prende atto con delibera del 21 dicembre 2007, n. 3266.

Lo Studio aggiorna lo schema della Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale di cui alla delibera n. 2297/2006 attraverso la previsione di nuove diramazioni e varianti, di cui la più rilevante riguarda tre nuovi collegamenti per la Ciclovia FVG4:

- FVG 4/a, tra Villa Manin e San Daniele del Friuli;
- FVG 4/b tra Villa Manin e Palmanova;
- FVG 4/c tra Cimano e Tomba.

Per migliorare la connessione tra i tracciati delle ciclovie all'interno della Rete e il grado di percorribilità degli stessi, lo Studio individua anche un collegamento che attraversa il Collio goriziano tra il tracciato principale della Ciclovia FVG3, Gorizia e Cormons e la traslazione del tracciato della Ciclovia FVG9, tra Brugnera e Sesto Al Reghena, più a sud rispetto a quello individuato dalla delibera n. 2297/2006.

A seguito dell'istanza inoltrata alla Regione il 13 dicembre 2013 dal Comune di Pordenone e sottoscritta dai Sindaci dei Comuni di Cordenons, Pasiano di Pordenone, Prata di Pordenone, Spilimbergo e Vivaro per l'inserimento di un percorso ciclo-pedonale all'interno della Re.C.I.R. e del parere favorevole del Servizio regionale competente (14 gennaio 2015), emerge la necessità di aggiornamento della stessa.



LEGENDA

- ▬ Confine regionale
- Confini comunali
- ▬ Ciclovie realizzate, finanziate o in finanziamento (*)
- ⋯ Ciclovie da finanziare (**)
- ⋯ Collegamenti intermodali bici + bus da attivare

(*) Alcuni brevi tratti di questo gruppo di ciclovie sono ancora da realizzarsi o da finanziare.
 (**) Alcuni brevi tratti di questo gruppo di ciclovie sono già finanziati o realizzati.

3.2.4. *La delibera di Giunta regionale del 29 dicembre 2015, n. 2614*

Con delibera del 29 dicembre 2015 n. 2614, la Giunta regionale individua la “Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale (Re.C.I.R.)”, costituita dagli “itinerari ciclabili di prioritario interesse regionale” di cui all’articolo 7bis, comma 3 della legge regionale 21 aprile 1993, n. 14 e aggiornata come di seguito indicato:

- una diversa nomenclatura delle Ciclovie FVG1, FVG2 e FVG8;
- l’inserimento di nuove varianti e diramazioni;
- l’inserimento della nuova Ciclovia FVG10 “Noncello - mare”.

La Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale è ora costituita da dieci Ciclovie, con tracciati principali e secondari (varianti, diramazioni e collegamenti):

- FVG1 - Ciclovia Alpe Adria Radweg (CAAR): Valico di Coccau - Udine - Grado;
- FVG1/a (Diramazione): Tarvisio - Valico di Fusine;
- FVG1/b (Variante): Venzona - Bordano-Ponte di Braulins;
- FVG1/c (Variante): Buja - Parco del Cormor (lungo l’Ippovia del Cormor);
- FVG2 - Ciclovia AdriaBike - Ciclovia del mare Adriatico: Valico di Rabuiese - Trieste - Grado - Lignano - Ponte di Bevazzana;
- FVG2/a (Diramazione): Ospio - Muggia;
- FVG2/b (Diramazione): Trieste Via Costalunga - Trieste Stazione centrale;
- FVG2/c (Diramazione): Draga S. Elia - Valico di Draga S. Elia;
- FVG2/d (Diramazione): Trebiciano - Valico di Orlek;
- FVG2/e (Collegamento): Titiano - Gorgo;
- FVG2/f (Collegamento): Precenicco - Latisana;
- FVG2/g (Diramazione): Conca di Bevazzana (Lignano) - Ponte di Bevazzana;
- FVG2/h (Variante): Foci Stella - Marano - Belvedere - Val Cavanata;
- FVG3 - Ciclovia pedemontana e del Collio: Polcenigo - Pinzano - Gemona - Cividale del Friuli - Gorizia Valico del Rafut;
- FVG3/a (Diramazione): Montereale - Barcis - intermodalità per Vajont/Longarone;
- FVG3/b (Collegamento): Cornino - Cimano;
- FVG4 - Ciclovia della pianura e del Natisone: Stevenà - Pordenone - Codroipo - Udine - Cividale del Friuli - Valico di Stupizza;
- FVG4/a (Collegamento): Villa Manin - San Daniele del Friuli;
- FVG4/b (Collegamento): Villa Manin - Palmanova;
- FVG5 - Ciclovia dell’Isonzo: Gorizia - Valico di Salcano - Gradisca d’Isonzo - Punta Sdobba.
- FVG6 - Ciclovia del Tagliamento: Foci del Tagliamento (Lignano) - Ponte della Delizia - Valeriano-Braulins -

Cavazzo Carnico - Tolmezzo - Ampezzo - intermodalità per Passo della Mauria;

- FVG7 - Ciclovia del Livenza – Serenissima: (sorgente del Livenza) - Sacile - Talmasson/Portobuffolè;
- FVG8 Ciclovia della Carnia: Carnia - Amaro - Tolmezzo - Paluzza intermodalità per Valico di Monte Croce Carnico;
- FVG8/a (Diramazione): Tolmezzo - Villa Santina - Ovaro intermodalità per Cima Sappada e Veneto;
- FVG9 - Ciclovia della bassa pianura pordenonese: Talmassons - Sesto al Reghena - Morsano al Tagliamento;
- FVG10 - Ciclovia Noncello - mare: Spilimbergo - Pordenone - Traffe.



Legenda

ReCIR

- Ciclovie realizzate, in costruzione o finanziate
- Ciclovie da finanziare
- Collegamenti intermodali bici+bus da attivare

3.2.5. *La legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8, recante “Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa.”*

L'entrata in vigore della legge regionale differisce di circa un mese da quella della legge nazionale.

Il Capo III (articoli 7 - 9bis) della legge regionale è dedicato alla pianificazione delle reti ciclabili. In particolare, il comma 1 dell'articolo 7 recita: “La Regione predisporre e approva il Piano regionale della mobilità ciclistica (PREMOCI), in coerenza con la legge 11 gennaio 2018, n. 2 (Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica) e con gli obiettivi del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità, delle merci e della logistica”.

La legge regionale ha i seguenti obiettivi:

- trasferire su bicicletta gli spostamenti pendolari quotidiani casa-scuola/lavoro, in coerenza con il disposto legislativo nazionale;
- contenere l'impatto ambientale, soprattutto nei centri urbani, in una differente visione del concetto di sostenibilità;
- promuovere nuovi stili di vita e di mobilità attiva, anche nell'ottica della prevenzione della salute della collettività e di una migliore fruizione del territorio;
- attuare una ripartizione modale degli spostamenti attraverso un modello di mobilità ecosostenibile, con particolare riguardo agli spostamenti in bicicletta o intermodali tra bicicletta e trasporto pubblico;
- introdurre un rapporto equi-ordinato tra gli Enti operanti sul territorio, attraverso una “programmazione coordinata” tra gli strumenti di pianificazione. Inoltre, in linea con il principio di sussidiarietà, il Piano regionale fornisce indirizzi, direttive e criteri chiari e oggettivi alle Amministrazioni locali che si troveranno a gestire le successive fasi procedurali e operative.

Effetto importante della legge è l'emendamento alla legge regionale 20 agosto 2007, n. 23, recante “Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità” che all'art. 3 quater, comma 1, lettera d) inserisce il PREMOCI all'interno del sistema regionale della mobilità delle persone, individuandolo come uno dei principali strumenti per il conseguimento degli obiettivi generali delle politiche per i trasporti. Il PREMOCI va a sostituire il Piano regionale della viabilità del trasporto ciclistico di cui all'articolo 2 della legge regionale n. 14/1993.

3.2.6. *Biciplan Linee Guida - decreto del 02 luglio 2019, n. 2950/TERINF*

Il documento denominato “Biciplan Linee Guida” costituisce un elemento di indirizzo e di supporto agli Enti locali per la propria pianificazione e programmazione in tema di ciclabilità, per sviluppare in modo coerente e sicuro sul territorio le reti ciclabili, anche tenendo conto degli esiti di esperienze diffuse in Europa.

Il documento focalizza l'attenzione su alcuni aspetti da modificare rispetto alla pratica corrente per migliorare la funzionalità e la sicurezza delle realizzazioni e, soprattutto, adeguarle agli obiettivi del Biciplan e della pianificazione sovraordinata:

- riclassificazione delle strade ad elevata incidentalità ai fini della ciclabilità;
- eliminazione degli spazi stradali sottoutilizzati (corsie veicolari di larghezza eccessiva, fasce laterali non utilizzate, etc.);
- messa in sicurezza delle intersezioni stradali più pericolose, perché principali punti di conflitto tra automobilisti e ciclisti;
- eliminazione degli stalli di sosta che riducono la visibilità;
- riduzione, per quanto possibile, dell'effetto barriera della strada riducendo le velocità di attraversamento e proteggendo gli attraversamenti pedonali e ciclabili per aumentare la permeabilità dell'infrastruttura;
- utilizzazione di caditoie per ciclisti (100x10cm), prevedendo una progressiva sostituzione di quelle esistenti.

Il documento propone infine l'evoluzione del concetto di "Zona 30" a quello di "Città 30", secondo il quale la velocità compatibile con ragionevoli livelli di sicurezza in ambito urbano è quella dei 30 km/h, in linea con quanto già attuato in molte città europee (Amsterdam, Grenoble, Lille e Nantes, ma anche Parigi e Bilbao dal 2021).

3.2.7. *La legge regionale 12 agosto 2021, n. 14, recante "Disposizioni per l'esercizio delle funzioni in materia di viabilità da parte degli Enti di decentramento regionale."*

La legge regionale ridefinisce univocamente la pianificazione della mobilità ciclistica a scala vasta. La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. aveva individuato, come strumenti di pianificazione della ciclabilità di livello sovracomunale, i Biciplan delle Unioni Territoriali Intercomunali.

Le Unioni Territoriali Intercomunali sono state introdotte dall'entrata in vigore della legge regionale 12 dicembre 2014, n. 26, recante *"Riordino del sistema Regione-Autonomie locali nel Friuli Venezia Giulia. Ordinamento delle Unioni territoriali intercomunali e riallocazione di funzioni amministrative"* per l'avvio del riassetto dei livelli di governo del territorio e, proprio durante la stesura del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, sono state abrogate a favore degli Enti di Decentramento Regionale (EDR), in conformità a quanto previsto dalla legge regionale 29 novembre 2019, n. 21, recante *"Esercizio coordinato di funzioni e servizi tra gli enti locali del Friuli Venezia Giulia e istituzione degli Enti di decentramento regionale"*.

Le funzioni di pianificazione previste per le UTI fanno capo alla Regione, che dovrà occuparsi anche delle reti sovracomunali.

L'articolo 6 della legge apporta dunque importanti modifiche alla L.R. n. 8/2018: introduce il concetto di Rete sovracomunale - RSC, quale parte integrante del sistema stradale di competenza degli EDR, costituita dagli itinerari ciclabili di collegamento tra origini e destinazioni di Comuni diversi appartenenti al territorio di competenza degli EDR e dagli ulteriori tratti di collegamento con le reti degli EDR confinanti non compresi nella Rete delle ciclovie di interesse regionale.

La RSC è individuata dal piano di scala sovracomunale denominato Biciplan - SC ed è realizzata dagli EDR, ovvero dai Comuni anche in forma associata. Gli EDR provvedono alla gestione e manutenzione dei tratti di itinerario di proprietà regionale e possono stipulare convenzioni con i Comuni al fine di garantire la manutenzione dei tratti di proprietà comunale, anche facendosi carico di parte degli oneri derivanti.

I Biciplan - SC sono costituiti dai Piani elaborati dalle UTI: acquisiscono, organizzano e integrano, in un'ottica intercomunale, le previsioni degli strumenti di programmazione comunale e intercomunale già disponibili e finalizzati allo sviluppo della mobilità ciclistica sul territorio di competenza delle UTI. I Biciplan - SC sono approvati dalla Giunta regionale e vengono recepiti, per gli aspetti sovracomunali, dai Biciplan dei Comuni territorialmente interessati. In assenza di pianificazione la Regione provvede all'elaborazione dei Biciplan - SC.

3.3. Le finalità della legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8 e s.m.i.

L'entrata in vigore della legge regionale ha consentito di avviare il processo di pianificazione coordinata tra la scala regionale e quella locale comunale in tema di mobilità ciclistica.

La legge nazionale n. 2/2018 fa entrare nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS la pianificazione della ciclabilità mettendola alla pari delle altre due principali modalità di spostamento, l'automobile e il trasporto pubblico, dotate da tempo di strumenti di pianificazione e regolazione.

Assegna questo compito al Biciplan definendolo una componente settoriale del PUMS e istituendo una relazione gerarchica sottordinata con il PREMOCI e con il Piano Generale della Mobilità Ciclistica nazionale, per i rispettivi ambiti di competenza.

La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. recepisce appieno queste logiche, cercando ulteriori relazioni e coerenze con lo strumento di pianificazione comunale conformativo della proprietà, ovvero con il Piano Regolatore Generale Comunale, poiché solo in questo modo il Biciplan (e, ove richiesto dalla normativa vigente, anche il PUMS) è in grado di definire idonee tipologie infrastrutturali, tempi di attuazione, costi e benefici attesi, oltre che le interconnessioni modali e le relative necessità relative al movimento delle persone all'interno dei territori comunali.

A scala vasta, invece, la pianificazione della mobilità ciclistica non ha una definizione univoca. La legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. aveva individuato, come strumenti di pianificazione della ciclabilità di livello sovracomunale, i Biciplan delle Unioni Territoriali Intercomunali.

3.3.1. *Il trasferimento su bicicletta degli spostamenti a breve raggio*

Il trasferimento degli spostamenti pendolari su bicicletta è un obiettivo dichiarato come primario dalla legge regionale n. 8/2018 e, conseguentemente, dal PREMOCI. Il Piano regionale, altresì, estende tale obiettivo agli spostamenti tout court, ovvero a tutti gli spostamenti di breve raggio. Riequilibrare i modi di trasporto è un elemento di necessità già acquisito al senso comune: la maggioranza delle persone che si recano a lavoro con l'automobile sperimentano direttamente il tempo perso nel traffico o nella ricerca di un parcheggio (qualora non ve ne sia uno riservato). La crisi ambientale, tanto più percepita con forza per effetto dei cambiamenti climatici, è diventata di recente senso comune anche grazie alle campagne di sensibilizzazione agli effetti dovuti proprio ai cambiamenti climatici.

Mentre la definizione della RECIR data dalla legge in termini trasportici riguarda l'offerta, l'obiettivo di trasferire su bicicletta gli spostamenti pendolari (e quelli erratici) di breve raggio riguarda l'incremento della domanda.

Obiettivo della legge è quindi quello di agire:

- sugli spostamenti pendolari che impegnano l'ora di punta ed altri spostamenti occasionali effettuati con l'automobile privata pur essendo spostamenti entro una breve distanza e, quindi, spesso limitati all'interno dell'ambito territoriale comunale;
- sugli spostamenti che, nell'arco della giornata, vengono effettuati con l'automobile privata e potrebbero essere effettuati con una modalità integrata tra trasporto pubblico locale e bicicletta.

In attuazione della legge regionale, nel primo caso il PREMOCI assume l'evidenza che si tratta di spostamenti che possono essere effettuati in bicicletta (o con altro mezzo ecosostenibile) mentre, nel secondo, il PREMOCI valuta il grado di intermodalità esistente e delinea gli indirizzi per il suo incremento.

È importante evidenziare inoltre che i segmenti della domanda di trasporto hanno una percentuale di spostamenti coincidenti (alcune frazioni di spostamenti casa-lavoro contengono al proprio interno anche gli spostamenti casa-scuola, almeno fino alla conclusione della scuola primaria); pertanto, il PREMOCI prevede azioni congiunte con gli Enti locali, le aziende e i lavoratori al fine di incrementare l'offerta per completare anche gli spostamenti coincidenti senza l'utilizzo dell'automobile.

Un esempio riguarda le aziende che hanno sede nel territorio regionale. Il PREMOCI assume infatti che uno dei principali interessi delle aziende sia quello della salute dei lavoratori, potendo tra l'altro il benessere aumentare la produttività e il senso di appartenenza alla comunità. Avendo un interesse diretto al raggiungimento dell'obiettivo, possono farlo proprio e concorrervi, divenendo avanguardia nella sperimentazione. I lavoratori divengono protagonisti degli effetti diretti della sperimentazione, attraverso forme di incentivi o premialità.

Esistono anche altri tipi di interessi per cui le aziende possono partecipare al raggiungimento di tale obiettivo: di carattere urbanistico, inerente le destinazioni d'uso degli spazi e di carattere motivazionale, poiché l'azienda che si sintonizza su tale fattore (considerato innovativo almeno per il nostro Paese) si fa protagonista di un cambiamento che, già sentito come necessario, ha bisogno di raggiungere una massa critica per cambiare lo stato della mobilità. In buona sostanza, l'azienda può costruire legami con il territorio e farsi parte attiva per ridefinirlo e valorizzarlo, contribuendo al suo sviluppo e alla produzione di effetti culturali ben oltre il dato materiale immanente costituito dai beni prodotti e dai posti di lavoro offerti, che costituiscono invece il "corpo materiale" della produzione.

Lo sviluppo della mobilità ciclistica sui percorsi casa-scuola necessita invece del coinvolgimento degli Enti locali (Amministrazioni comunali) e delle scuole. Queste ultime sono già attive su temi quali la mobilità sostenibile, la sicurezza stradale, la cittadinanza attiva ecc. e, pertanto, hanno già metodi sperimentati e validati per sensibilizzare ed educare a comportamenti corretti i giovani utenti della strada.

La possibilità di incentivare questo tipo di spostamento pendolare ha il primo effetto immediato di diminuire l'utilizzo dell'automobile nell'ora di punta verso le scuole, effetto peraltro già dispiegato in molte circostanze dai progetti di pedibus finanziati sin dai primi anni del 2000 nella Regione Friuli Venezia Giulia e incentivi erogati massicciamente con il IV e V Programma della Sicurezza Stradale.

L'educazione ad una mobilità sostenibile e alternativa di intere generazioni attraverso concrete pratiche è un secondo effetto altrettanto importante: ciò rende possibile una modifica culturale, già in parte sperimentata con i progetti di sicurezza stradale. Il bicibus può associarsi al pedibus per i bambini più piccoli; poi la bicicletta può diventare il mezzo con cui i ragazzi possono cominciare a sperimentare la loro autonomia. Il buon esito dei

progetti richiede di coinvolgere, oltre ai docenti e agli Enti locali, anche le famiglie. Solo un percorso realmente sicuro può indurre i genitori a lasciare che i propri figli vadano da soli a scuola con la bicicletta.

Per quanto riguarda gli spostamenti casa-lavoro, il PREMOCI indirizza le proprie strategie verso le zone industriali di interesse regionale, con azioni dirette individuando inoltre alcune metodologie per avviare e realizzare progetti per l'incentivazione di tali spostamenti e, altresì, fornendo criteri e indirizzi affinché tali progetti possano essere attuati anche a livello locale dalle Amministrazioni comunali.

Diversamente dai progetti per il trasferimento su bicicletta degli spostamenti casa-lavoro, quelli rivolti alla scuola sono di livello comunale e presuppongono il coinvolgimento dei singoli plessi scolastici e dei genitori. Sarà compito della Regione sviluppare in collaborazione con i singoli Comuni e gli istituti scolastici che si candideranno le sperimentazioni necessarie da replicare, eventualmente dopo la verifica dei risultati.

3.3.2. *La sostenibilità dei centri urbani*

Pensando alle emissioni acustiche e atmosferiche, al tempo perso in coda e all'incidentalità nei centri urbani dovute al traffico stradale, prendendo atto che tutto ciò è principalmente causato da un alto numero di spostamenti all'interno dei centri stessi e nelle immediate vicinanze con l'automobile, l'opportunità di sostituire quest'ultima con la bicicletta è una soluzione semplice, già esistente, a portata di mano.

Il presente Piano assume che il trasferimento su bicicletta degli spostamenti di breve raggio (sia pendolari che erratici) produca un decongestionamento del traffico nelle aree urbane e periurbane e una diminuzione degli inquinamenti. Perché ciò accada, la legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. e il PREMOCI individuano le azioni per raggiungere quella che si può definire una massa critica all'interno di ogni singola realtà territoriale, che farà da apripista alla massa critica sul territorio regionale.

Oltre a favorire l'uso della bicicletta per gli spostamenti all'interno dei centri abitati, le azioni riguardano:

- l'attivazione di piani e progetti di moderazione e gestione del traffico veicolare all'interno dei centri stessi, per consentire un uso efficiente ed efficace della ciclabilità;
- la facilitazione nell'accesso ai poli di riferimento di ambiti regionali più vasti, potenziando i CIMR e prevedendo aree di interscambio collegate alla rete della mobilità ciclistica;
- la migrazione a modelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, delle emissioni inquinanti e dell'inquinamento acustico dovute all'utilizzo del mezzo privato;
- l'integrazione delle politiche nazionali e regionali con le linee di indirizzo comunitarie e l'acquisizione di buone pratiche di mobilità sostenibile realizzate a livello europeo.

3.3.3. *La riduzione dell'inquinamento e dell'impatto sull'ambiente*

Il motto: "Pensare globalmente ed agire localmente" ha assunto, soprattutto nell'ultimo periodo, un'importanza quasi profetica. Davanti ai grandi problemi che affliggono il nostro pianeta quali l'inquinamento, l'occupazione di suolo e il riscaldamento globale, ognuno può e deve portare il proprio contributo.

Proporre il passaggio da un modello di mobilità energivoro, ad alto impatto territoriale e socialmente divisivo, ad

uno carbon free a basso impatto ed ecologico può sicuramente contribuire in modo sostanziale a migliorare il quadro territoriale ed ambientale di riferimento.

Si aggiunga inoltre che i modelli di mobilità hanno ricadute spesso pesanti sull'ambiente in cui viviamo, ma anche per quanto attiene lo stato fisico, psicologico ed economico degli individui.

I finanziamenti necessari allo sviluppo della mobilità sostenibile, per esempio per la realizzazione delle infrastrutture dedicate per le ragioni sopra brevemente accennate, sono investimenti multisettoriali proprio per gli impatti che hanno sia livello ambientale che sanitario.

Prendendo a riferimento i più ampi dibattiti relativi alla salute e al benessere dei cittadini, alla sicurezza stradale e ad alcune questioni di scala ampia da declinare localmente, come il cambiamento climatico, i primi studi che hanno avviato questi dibattiti hanno anche dimostrato che la mobilità attiva (a piedi o in bicicletta) è utile alle persone, migliorando la loro salute. Inoltre, la mobilità attiva comporta anche vantaggi in campo ambientale, riducendo i volumi di traffico stradale e, conseguentemente, l'inquinamento atmosferico e acustico, soprattutto nelle aree urbane. Tali benefici possono essere calcolati in termini di bilancio con le minori spese sanitarie e sociali attraverso un modello che compari elementi di voci di spesa diversa.

3.3.4. *Lo sviluppo del cicloturismo*

Il settore cicloturistico è una risorsa economica alla quale è necessario prestare attenzione perché è un settore in progressiva crescita.

Entrando nel dettaglio delle tipologie dei turisti attivi, l'Istituto Nazionale di Ricerche Turistiche (ISNART) ha stimato in 21,9 milioni le presenze che rientrano nel raggruppamento del cicloturista in senso stretto (chi considera la bici un vero e proprio mezzo di locomozione per vivere la vacanza in una determinata località), pari al 13% delle presenze generate dal turismo attivo ed al 2,4% del totale nazionale. Sono tuttavia i turisti ciclisti (chi durante la vacanza fa escursioni in bici o si dedica al ciclismo, per i quali la bicicletta è intesa soprattutto come mezzo episodico per svolgere un'attività fisica e sportiva) a rivestire un ruolo ancor più rilevante nel macrocosmo della vacanza attiva: 55,7 milioni sono le presenze stimate nel 2018.

In altri termini, quasi la metà dei vacanzieri attivi fa un uso frequente della bicicletta per svolgere attività fisica in connessione con la conoscenza e scoperta del territorio.

La rete ciclabile regionale, assolvendo anche al ruolo di infrastruttura per il cicloturismo sul territorio regionale, fornisce in prima istanza, oltre che un supporto viario opportunamente segnalato e con gradi di qualità coerenti con gli standard europei, anche una chiave di lettura del territorio regionale poiché il tracciato delle ciclovie percorre gli ambiti paesaggistici e costeggia le maggiori evidenze storico architettoniche che lo caratterizzano, prendendo spesso a riferimento geografico nel loro muoversi proprio le emergenze più significative.

La RECIR si iscrive in un sistema più ampio di scala nazionale, ovvero il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, entrato a pieno titolo nella pianificazione delle infrastrutture prioritarie del Paese. La realizzazione e il finanziamento del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche è stato confermato con lo stanziamento di 361,78 milioni di euro. Il Sistema è stato pensato dal Ministero dei Trasporti come un'infrastrutturazione diffusa sul territorio nazionale, che promuove la mobilità dolce e il turismo sostenibile, individuando i criteri di ripartizione delle risorse stanziare, disciplinando la progettazione e la realizzazione delle opere e stabilendo requisiti e

standard tecnici di progettazione.

Le strade, spazio pubblico per eccellenza, non sono pronte ad accogliere i volumi di turisti che gli investimenti fatti – non solo economici – meritano. Si ritiene utile una riforma del Codice della Strada che preveda la definizione di strada ad alta intensità ciclistica per quelle strade secondarie a traffico promiscuo, più utilizzate da ciclisti che autoveicoli nelle strade minori, abbassandone i limiti di velocità e aumentandone la sicurezza di utilizzo per il cicloturismo.

La RECIR, come parte della rete della mobilità regionale, oltre a rispondere al dettato costituzionale che sancisce il diritto del cittadino alla mobilità assolve anche a una importante funzione economica, poiché rappresenta lo strumento principe attraverso il quale la Regione può sviluppare un'attività economica che, oltre a registrare percentuali di incremento decisamente interessanti, nel territorio del Friuli Venezia Giulia comincia ad essere stabilmente inserito nei pacchetti turistici offerti.

Diventa pertanto prioritario coordinare l'offerta infrastrutturale (realizzazione e completamento della RECIR) con l'informazione che promuove il territorio nei suoi aspetti culturali, paesaggistici, storico-architettonici e turistici.

Il PREMOCI prevede di potenziare, standardizzare e coordinare le informazioni al cicloturista in corrispondenza dei principali punti di accesso alla RECIR e lungo quest'ultima, ma anche in prossimità della stessa, per promuoverla nella sua interezza di rete ciclabile, potenziando il modello precedentemente descritto che trova la sua concretizzazione nell'essere strumento di un modo "alternativo" di vivere e percorrere il territorio nel quotidiano e di una chiave di lettura e conoscenza dello stesso.

3.3.5. La diminuzione del tasso di incidentalità

La realizzazione del Sistema della ciclabilità diffusa, altro obiettivo primario della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., è coerente con l'obiettivo del Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto della Mobilità delle Merci e della Logistica - PRITMML di ottenere gli standard prestazionali imposti dallo stesso sulla rete di primo livello esistente, attraverso la sua riqualificazione e che si concretizza nella messa in sicurezza delle infrastrutture stradali, con riferimento anche alle utenze pedonali e ciclistiche.

Le Norme di Attuazione del PRITMML orientano in via prioritaria alla riqualificazione in sede e, laddove ciò non sia possibile, prevedono la realizzazione di bypass ai centri abitati con la contestuale riqualificazione di questi ultimi in termini di pedonalità e ciclabilità da parte degli Enti locali di riferimento. Dunque il raggiungimento dei livelli prestazionali previsti dal PRITMML per la rete di primo livello si attuano attraverso soluzioni di riqualificazione in sede o di realizzazione di una circonvallazione stradale ai centri abitati.

Entrambe le tipologie di soluzioni comportano spazi per la mobilità ciclistica, sia in fregio alle strade di primo livello (qualora non vi siano direttrici parallele o limitrofe dedicate) interne ai centri abitati che in fregio alle circonvallazioni.

"Nello studio degli scenari la simulazione è stata condotta solo sul breve periodo, quando l'offerta infrastrutturale determinata dal programma di opere finanziato dalla Regione sarà terminato. Si ritiene infatti che nei prossimi decenni non sarà necessario intervenire ad integrare l'offerta con nuovi assi stradali e questo per due ragioni sostanziali. (omissis) Il grafo stradale così completato è strutturato per rispondere in modo efficiente anche a prevedibili aumenti della domanda nel medio periodo che potrebbe essere determinata dalla auspicata ripresa economica."

Nelle azioni del primo periodo sono compresi anche gli interventi di messa in sicurezza e fluidificazione della SR56

e della SS13. Le azioni successive al primo periodo andranno nella direzione di riqualificare la rete infrastrutturale esistente, ai fini della riduzione dell'incidentalità e dell'adeguamento prestazionale previsto dal PRITMML.

L'altro profilo importante da considerare è l'elemento territoriale e ambientale: non esiste spazio sufficiente per inserire ulteriori infrastrutture lineari. S'intende qui la sufficienza in relazione alla componente ambientale, poiché l'ambiente e la qualità ambientale sono riconosciute come risorse scarse da tutelare, tanto da essere al centro dei più importanti accordi internazionali attuali.

“Pertanto appare assolutamente incongruo promuovere un'ulteriore offerta che riguardi la modalità su gomma, incentivando così la domanda e vanificando gli sforzi per andare verso il raggiungimento dell'obiettivo che è appunto quello di diminuire gli spostamenti su strada, in particolare delle merci, ma in modo significativo anche delle persone.”.

L'obiettivo della riduzione del numero di spostamenti motorizzati su gomma, che può misurarsi direttamente sulla rete stradale, non è governabile completamente dal PRITMML, ma evidentemente dipende anche da quello del trasporto pubblico locale.

La percentuale di mezzi pesanti sui flussi totali determina, accanto ad altri fattori, il livello di servizio funzionale della rete e anche il costo sociale legato al numero d'incidenti. Le politiche legate all'attuazione del Piano Regionale della Sicurezza Stradale vigente contribuiranno all'obiettivo del miglioramento funzionale della rete regionale.

Il PREMOCI non può concorrere alla diminuzione del traffico pesante ma a quella relativa al traffico privato leggero su gomma. Nel dibattito pubblico la bicicletta viene associata alla mobilità cittadina e metropolitana, dove effettivamente il rapporto tra numeri, spazio e organizzazione della città stessa dà forza numerica alla soluzione. L'impatto del trasferimento su bicicletta degli spostamenti pendolari entro un raggio chilometrico ridotto produce un effetto immediatamente visibile in termini di grandi numeri, anche degli indicatori ambientali.

La conformazione della pianura friulana e la sua infrastrutturazione consentono alla Regione di sperimentare l'adozione della mobilità ciclistica quale principale modalità di trasporto tra i capoluoghi e le frazioni e tra territori comunali contermini sparsi sul territorio, integrando eventualmente tale modalità con servizi intercomunali di navette elettriche a idrogeno e ibride. Il presente Piano riconosce nella pianura friulana, fittamente innervata da reti stradali regionali, regionali-locali, comunali e agricole un ambito all'interno del quale, attraverso la riorganizzazione del traffico secondo le gerarchie viabili esistenti, è possibile specializzare alcune infrastrutture per la mobilità sostenibile, quando il medesimo collegamento origine/destinazione sulla direttrice sia servito da altra infrastruttura viaria con caratteristiche più performanti per il traffico veicolare motorizzato.

4. PROGETTAZIONI NAZIONALI ED EUROPEE

4

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è collocata in un contesto territoriale strategico che ha consentito finora di sfruttare appieno gli orientamenti europei sulla coesione territoriale, sia a livello di macroregioni che a livello di sistemi territoriali locali.

Le aree di cooperazione transnazionale in Europa sono tredici di cui quattro interessano la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (lo Spazio alpino, la regione centro-europea, la regione sud-orientale, la regione mediterranea), mentre le aree di cooperazione transfrontaliera sono 52 e di queste due interessano la nostra Regione, l'area di cooperazione Italia-Austria e Italia-Slovenia.

Analogamente all'operato della Commissione europea su proposta del Consiglio d'Europa nel 2009 (regione Mar Baltico 10) e nel 2011 (regione danubiana) sono state ricercate le azioni di strategie macro-regionali in grado di coinvolgere la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (strategia di sviluppo macro-regionale nell'area Adriatico-Ionica, nell'area Mediterranea e nell'area Alpina).

A livello di sistemi territoriali locali, le potenzialità maggiori sono state attribuite alle aree confinarie degli Stati membri (confine tra Italia e Slovenia e tra Italia e Austria).

La regione funzionale urbana di Gorizia, Nova Gorica e Šempeter-Vrtojba, avvalendosi del bagaglio di esperienze fatte con le collaborazioni ed i progetti europei transfrontalieri, ha istituito un Gect13 - Gruppo europeo di cooperazione territoriale, la forma più avanzata di cooperazione territoriale transfrontaliera e si è posta obiettivi di gestione comune ed ammodernamento nel settore infrastrutturale, del trasporto urbano, logistico, energetico e, in genere nelle iniziative di sviluppo economico.

L'area confinaria del Collio goriziano presenta anche caratteristiche comparabili ed univoche con l'area vicinale di Brda, come regione rurale con grandi affinità transfrontaliere.

Un'altra regione confinaria locale che ha grandi potenzialità di sviluppo transfrontaliero è l'area funzionale del Carso-Kras, che nella delimitazione geografica del Carso triestino ha la sua area centrale, con vocazioni che riguardano il settore agricolo, il turismo e la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale.

Infine, l'area montana della Regione che confina con l'Austria si caratterizza per una collaborazione transfrontaliera fortemente adattata alle dinamiche dell'economia delle vallate, in particolare sull'area del Tarvisiano. La collaborazione ha portato ad implementare le connessioni infrastrutturali con il Land della Carinzia, attraverso il collegamento ferroviario Udine - Villach (Programma Interreg IV Italia-Austria, Progetto MI.CO.TRA).

La posizione geografica e geo-economica della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia rappresenta un indubbio vantaggio dal punto di vista non solo europeo ma anche italiano, per il suo aspetto di territorio di transizione/connessione tra i Paesi del Nord e dell'Est Europa e le Regioni italiane del nord e quelle ubicate lungo la costa adriatica.

Per le questioni sopra illustrate, dal 2000 ad oggi la Regione ha potuto partecipare attivamente a numerosi progetti di carattere nazionale ed europeo, di seguito illustrati.

4.1. La Rete Ciclabile Nazionale Bicalia - RCN Bicalia

Ai sensi dell'articolo 3 della legge n. 2/2018, la Rete Ciclabile Nazionale Bicalia - RCN Bicalia, composta dalle Ciclovie di interesse nazionale che costituiscono un'infrastruttura strategica dello Stato italiano, viene individuata dal Piano Generale della Mobilità Ciclistica

Il PGMC, licenziato in bozza dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel mese di gennaio 2021, costituirà parte integrante del Piano generale dei trasporti e della logistica e sarà adottato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, sentito il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare e il Ministro dei Beni culturali e del turismo, previa intesa in sede di Conferenza Stato-Regioni e Province autonome.

Per la pianificazione della RCN Bicalia il PGMC ha svolto la ricognizione degli itinerari esistenti, individuati in strumenti di pianificazione regionale e locale o formulati da Associazioni nazionali e internazionali riconosciute (Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta - FIAB, European Cycling Federation - ECF per la rete EuroVelo, Ministero Infrastrutture e Trasporti per il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche - SNCT).

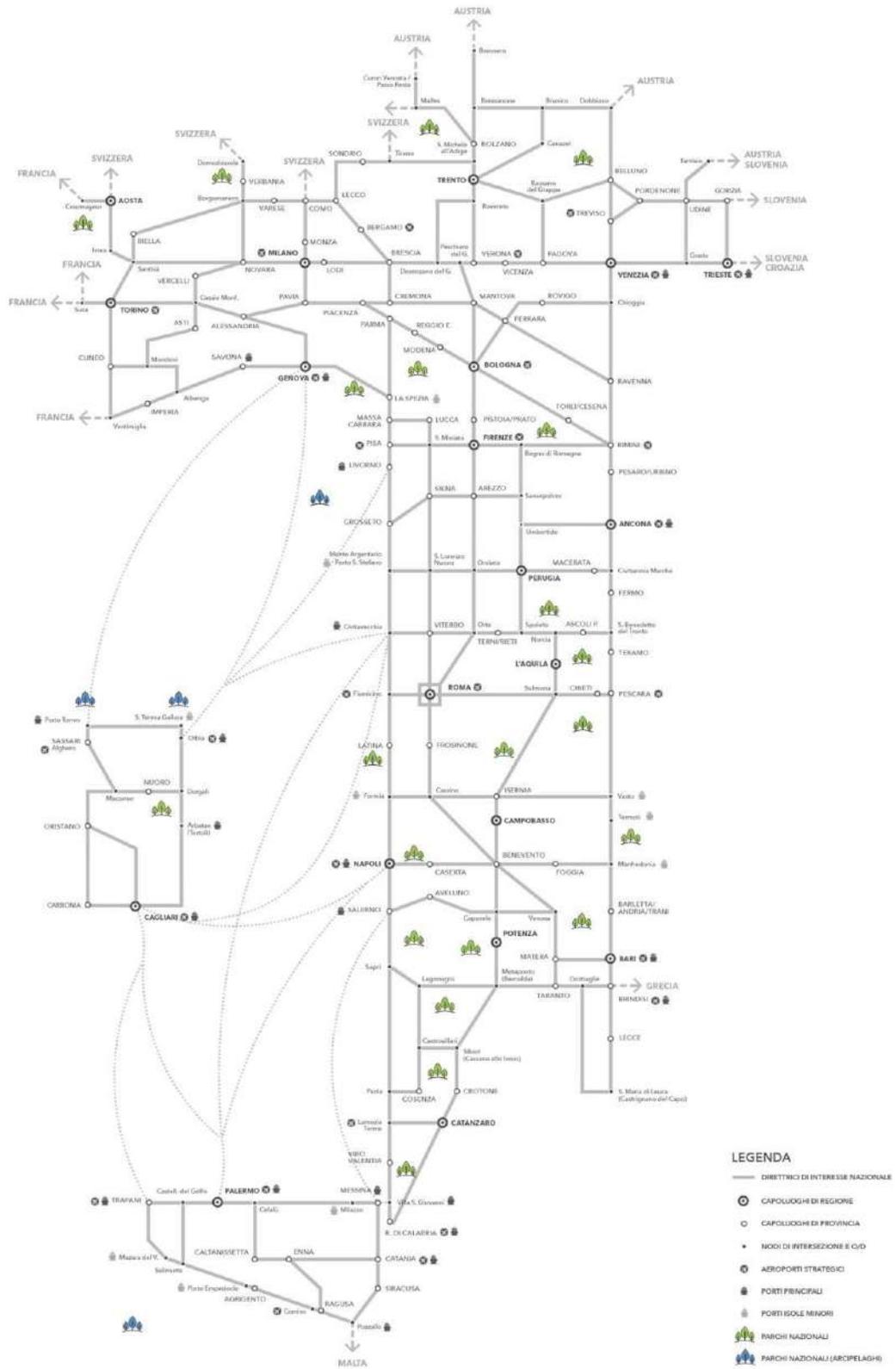
Nata alla fine degli anni Novanta (allora FIAB Bicalia), quando alcuni membri della FIAB sono entrati a far parte del gruppo di lavoro per la pianificazione della rete ciclabile europea promossa da parte della ECF, Bicalia viene presentata nel 2000 come "rete nazionale di percorrenza ciclistica" e, in seguito, studiata e ampliata nel 2015 (18 itinerari nazionali) e nel 2019 (20 ciclovie per 20 Regioni). La rete Bicalia è un sistema costituito da ciclovie che attraversano il territorio nazionale in senso longitudinale e trasversale, che interessano tutte le Regioni italiane e che si integrano con le dorsali transnazionali, inglobando quanto finora realizzato dagli Enti locali (Regioni e Province).

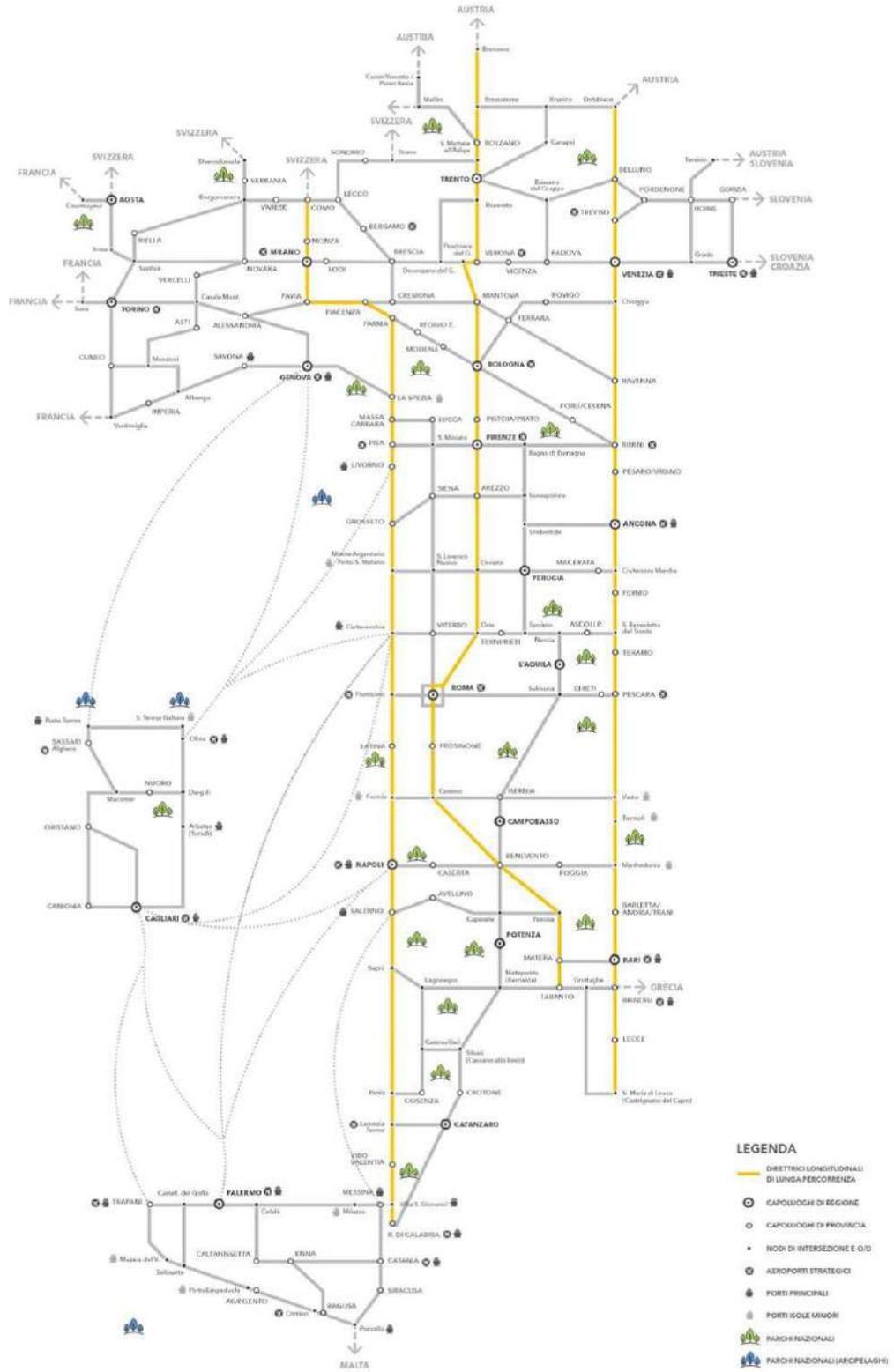
Nel PGMC la rete evolve ulteriormente: viene definita RCN Bicalia e rappresentata attraverso una schematizzazione a grafo, composto da nodi (località significative quali capoluoghi di Regione, Provincia, aeroporti, porti, intersezioni di due o più ciclovie e capisaldi di itinerario) e archi (collegamenti tra nodi). Mentre i nodi corrispondono a località determinate, i collegamenti sono stati individuati solo in termini programmatici, perché la definizione progettuale dei tracciati effettivi è attività prerogativa delle Regioni (articolo 4, comma 4 della legge n. 2/2018). La rappresentazione degli archi risulta omogenea su tutto il territorio nazionale, mentre quella dei nodi è diversificata seguendo i criteri sopra indicati.

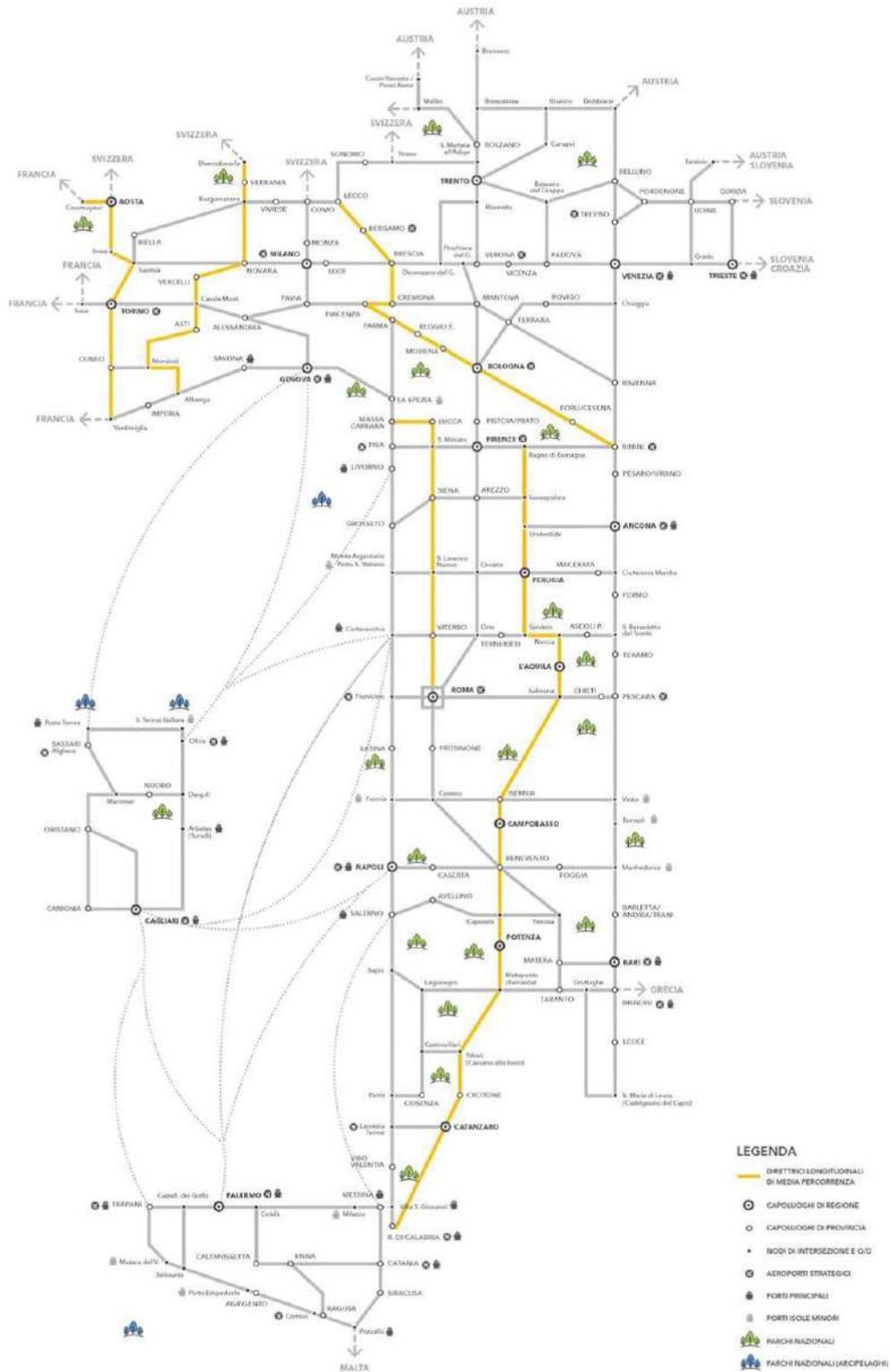
Lo schema della RNC Bicalia individuato dal PGMC è composto da:

- direttrici longitudinali di lunga percorrenza, ovvero sequenze di archi che corrispondono a itinerari ciclabili che connettono l'intero territorio nazionale con i Paesi a nord dell'Italia e con la rete ciclabile di livello europeo EuroVelo, della quale rappresentano la naturale prosecuzione. Consentono inoltre di raggiungere le località sul versante meridionale ed insulare del territorio italiano e, da qui, altri Paesi europei del bacino del Mediterraneo, mediante l'intermodalità con i servizi marittimi;
- direttrici longitudinali e diagonali di media percorrenza, ovvero sequenze di archi che corrispondono a



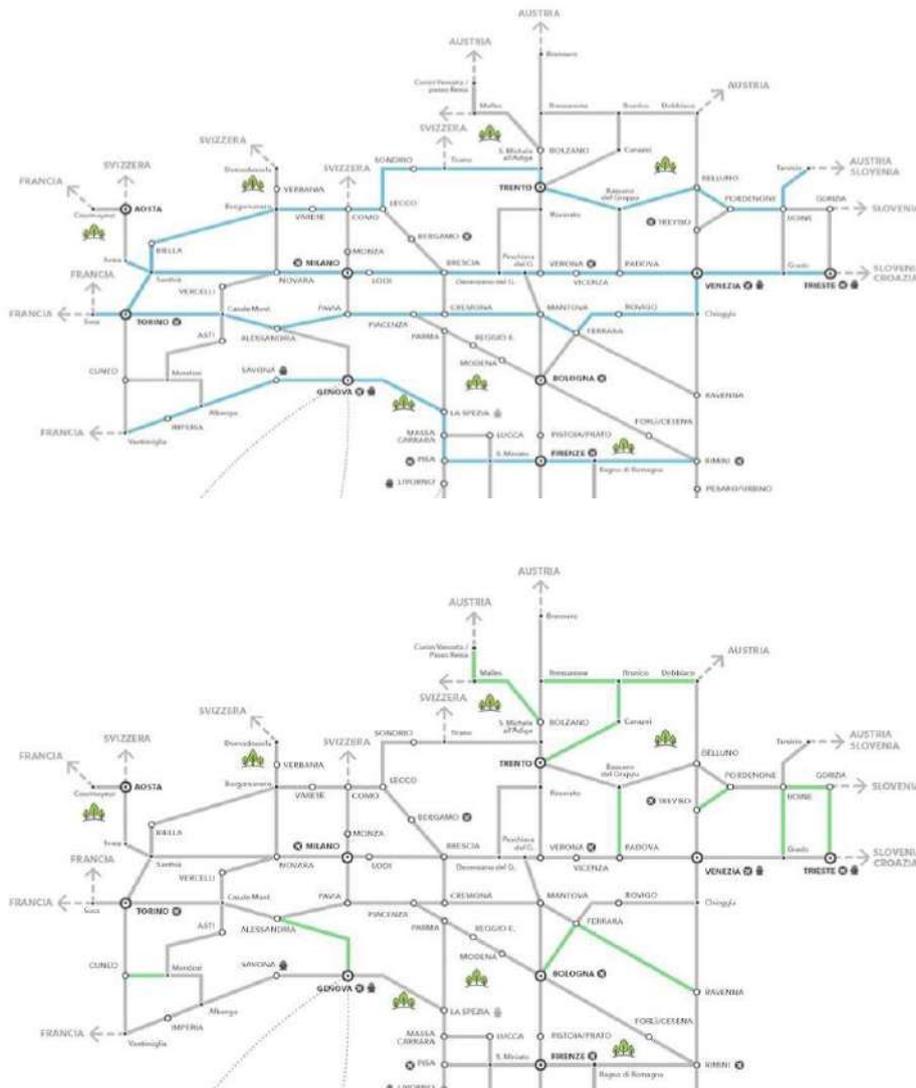






itinerari ciclabili, da una parte compresi tra le direttrici longitudinali di lunga percorrenza e dell'altra, che connettono zone orograficamente differenti (Alpi, colline, fascia costiera) presenti sullo stesso versante del territorio italiano;

- direttrici trasversali di lunga percorrenza, ovvero sequenze di archi che corrispondono a itinerari ciclabili trasversali che collegano la Francia ai Paesi dell'Est (Slovenia e Croazia), ma anche la costa tirrenica a quella adriatica;
- direttrici trasversali e diagonali di media percorrenza, ovvero sequenze di archi che corrispondono a itinerari ciclabili trasversali che collegano la costa tirrenica a quella adriatica e a quella ionica, secondo una sequenza di direttrici equidistanti da nord a sud, che enfatizza l'impostazione a "maglia larga" della rete nazionale;
- direttrici insulari ad anello ovvero sequenze di archi che corrispondono a itinerari ciclabili che riprendono l'impostazione "a maglia larga" della rete nazionale nei territori delle Regioni Sicilia e Sardegna.



In pagina dall'alto verso il basso: Le direttrici trasversali di lunga percorrenza (settecentrali) dello schema della RCN Bicaltia; le direttrici trasversali e diagonali di media percorrenza (settecentrali) della RCN Bicaltia

Come si evince dalle figure sopra inserite, la Regione Friuli Venezia Giulia non è interessata da alcuna direttrice longitudinale di lunga percorrenza o direttrice longitudinale e diagonale di media percorrenza della RNC Bicalitalia.

Attraversano invece il territorio regionale le due direttrici trasversali di lunga percorrenza che da Ivrea raggiungono Santhià, per poi dividersi la prima verso nord, fino a raggiungere l'Austria attraverso i nodi di Borgomanero, Varese, Como, Lecco, Sondrio, Tirano, S. Michele all'Adige, Trento, Bassano del Grappa, Belluno, Pordenone, Udine, Tarvisio e la seconda, verso sud, fino a raggiungere la Slovenia attraverso i nodi di Novara, Milano, Lodi, Brescia, Desenzano del Garda, Peschiera del Garda, Verona, Vicenza, Padova, Venezia, Grado, Trieste.

La direttrice trasversale di lunga percorrenza più a nord è stata fatta coincidere con una parte del tracciato della FVG 4 "Ciclovía della pianura e del Natisone" (nel tratto compreso tra Sacile, Pordenone e Udine) e con parte della FVG 1 "Ciclovía Alpe Adria" (nel tratto compreso tra Udine e Tarvisio).

La direttrice trasversale di lunga percorrenza più a sud è stata fatta coincidere con il tracciato della FVG2 "AdriaBike - Ciclovía del mare Adriatico".

Il territorio regionale è anche interessato da direttrici trasversali e diagonali di media percorrenza e, in particolare, dalla direttrice Treviso - Pordenone e dall'insieme delle direttrici Grado - Udine - Gorizia - Trieste

La prima direttrice è stata fatta coincidere con parte del tracciato della FVG 7 "Ciclovía del Livenza " (tra il confine con la Regione del Veneto e Sacile) e parte della FVG 4 "Ciclovía della pianura e del Natisone" (nel tratto compreso tra Sacile e Pordenone).

La seconda direttrice è stata fatta coincidere con parte del tracciato della FVG 1 "Ciclovía Alpe Adria" (nel tratto compreso tra Grado e Udine), con parte del tracciato della FVG 4 "Ciclovía della pianura e del Natisone" (nel tratto compreso tra Udine e Cividale del Friuli) e, infine, con parte del tracciato della FVG 3 "Ciclovía pedemontana e del Collio" (nel tratto compreso tra Cividale del Friuli e Gorizia).

4.2. Il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche – SNCT

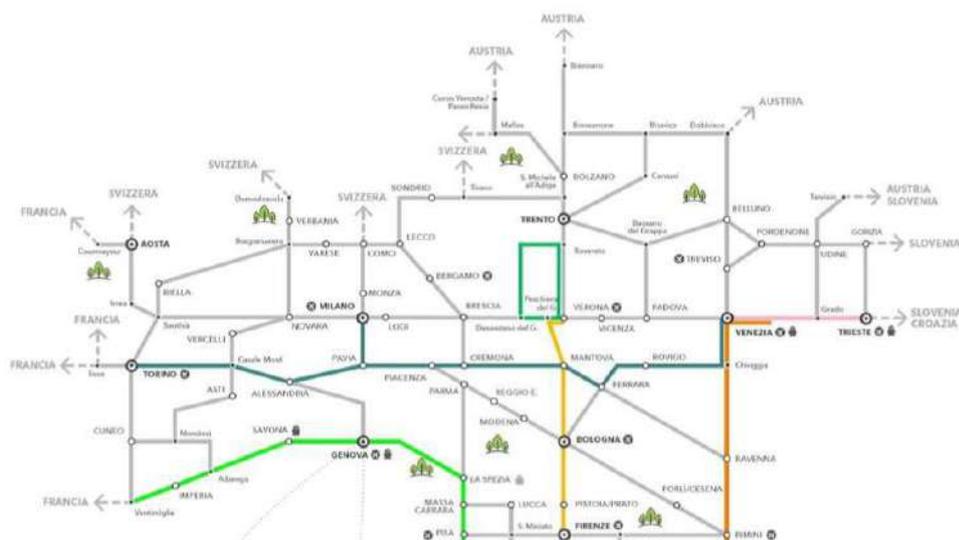
Come anticipato nel capitolo che illustra il quadro normativo e amministrativo di riferimento, l'articolo 1, comma 640, della legge n. 208/2015 ha istituito il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche – SNCT, promosso dal MIT e dal MIBACT e ha previsto un primo stanziamento per la progettazione e la realizzazione delle ciclovie ivi ricomprese.

Nella Legge di Bilancio 2016 sono state individuate le prime quattro ciclovie turistiche (Ciclovía Ven-To, Ciclovía del Sole, Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese e Ciclovía del GRAB - Grande Raccordo Anulare delle Biciclette), in accordo con la rete ciclabile EuroVelo e tenendo conto di Piani e progetti già redatti da Enti locali e associazioni di settore.

Nel 2016 sono stati firmati i primi Protocolli d'intesa tra il MIT e gli Enti attuatori (Amministrazioni regionali) per la progettazione e realizzazione delle ciclovie del SNCT.

L'articolo 52 del decreto legge n. 50/2017, convertito con modificazioni dalla legge n. 96/2017, ha introdotto





ulteriori ciclovie, tra cui la “Ciclovie Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia”, prevedendo complessivamente dieci Ciclovie Turistiche Nazionali.

Con DM n. 517/2018 sono state definite in particolare le modalità di individuazione e realizzazione dei progetti e degli interventi, nonché il Piano di riparto e le modalità di erogazione delle prime risorse stanziare per la realizzazione del SNCT.

Nel 2019 è stata conclusa la sottoscrizione di tutti i Protocolli d’intesa.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e la Regione del Veneto hanno sottoscritto il Protocollo d’intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la “Progettazione e la realizzazione della Ciclovie turistica Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia (denominata a fini promozionali Ciclovie delle lagune)”, in attuazione dell’articolo 1, comma 640 della legge 28 dicembre 2016 e s.m.i., del decreto legge n. 50/2017 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 96/2017 e dell’articolo 1, comma 144 della legge n. 232/2016. Il Protocollo d’intesa è stato approvato con decreto direttoriale del 2 maggio 2019, n. 224, reso esecutivo e registrato alla Corte dei Conti in data 24 maggio 2019, con reg. n. 1-1470.

Il tracciato principale della ciclovie turistica Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 268 chilometri e attraversa due territori regionali (il Friuli Venezia Giulia per circa 160 chilometri e il Veneto per circa 118 chilometri), ventidue territori comunali del Friuli Venezia Giulia e dieci territori comunali del Veneto.

La realizzazione della ciclovie Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia e della ciclovie Adriatica consentirà di percorrere tutta la costa adriatica, da Trieste fino al Gargano.

Le Regioni svolgono inoltre un ruolo di “cerniera” tra la rete cicloturistica di livello nazionale (coordinata dal MIT) e le reti locali (di cui sono le principali promotrici, insieme alle Amministrazioni comunali), per la realizzazione delle infrastrutture dedicate alla mobilità quotidiana, spostamenti casa-lavoro/scuola, oltre a quella turistica.

4.3. La rete ciclabile europea - EuroVelo e i progetti europei sulla ciclabilità

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è collocata in un contesto territoriale strategico che ha consentito finora di sfruttare appieno gli orientamenti europei sulla coesione territoriale, sia a livello di macroregioni (i.e. arco alpino, EUSALP, regione adriatico-ionica - EUSAIR, ecc.) sia a livello locale (i.e. aree transfrontaliere rurali come Collio-Brda, Carso-Kräs, Tarvisio - Villach - Kranjska Gora, ecc.); aree transfrontaliere urbane come Gorizia - Nova Gorica - Šempeter, Monfalcone - valle del Vipacco, Trieste - costa Nord Adriatica).

Nelle aree transfrontaliere regionali, funzionalmente omogenee, grazie ai progetti cofinanziati da fondi europei sono state ricercate e condivise delle scelte fin dagli anni 2000. In relazione al tema della ciclabilità e allo sviluppo di infrastrutture ciclistiche, la programmazione europea 2007-2013 (a seguito dalla delibera di Giunta regionale n. 2297/2006 di individuazione della rete delle Ciclovie di interesse regionale), con i suoi programmi di cooperazione territoriale (Interreg), sono stati il volano di questo processo di ricerca e condivisione, proseguito poi con la programmazione 2014-2020.

Ad oggi la Regione può essere già considerata il crocevia tra diverse direttrici ciclabili europee e nazionali di lunga percorrenza.

La Ciclovía Alpe Adria Radweg - CAAR (in territorio regionale coincide con tutto il tracciato della ciclovía denominata FVG1 Alpe Adria) si sviluppa in territorio austriaco da Salisburgo fino a Villach - Tarvisio (confine politico-amministrativo tra Austria e Italia), attraversando poi il territorio regionale, fino al Mare Adriatico (Grado). Con il progetto denominato "Ciclovía Alpe Adria Radweg - CAAR" (Programma Interreg IV Italia - Austria 2007-2013), la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, in collaborazione con i partner Land Salisburgo e Land Carinzia, ha individuato questo tracciato in modo continuo. Il progetto europeo ha inoltre consentito lo sviluppo di numerose azioni, tra cui il cofinanziamento per la realizzazione del tratto Muscoli di Cervignano - Grado.

Da ciò è poi derivato il reperimento di ulteriori risorse regionali per il miglioramento di tutto il percorso, ad oggi completamente percorribile; a breve verranno avviati ulteriori interventi per migliorarne la sicurezza.

La rilevanza della Ciclovía Alpe Adria Radweg è stata confermata da prestigiose premiazioni (Fiera della Vacanza attiva di Amsterdam - 2015 e Italian Green Road Award di Verona - 2016).

Nel 2018 l'autorevole ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club) evidenzia che la Ciclovía Alpe Adria Radweg - CAAR è al quarto posto della classifica delle ciclovie di maggior interesse per i cicloturisti tedeschi, rappresentando la principale porta di accesso all'Italia e al territorio regionale per tutto il cicloturismo centroeuropeo. La misura di tale successo è data dagli oltre 56.000 passaggi di biciclette registrati nel 2019 (contatore di Resiutta).

Il cicloturismo è così divenuto un elemento trainante delle economie locali, in particolare di quelle delle zone montane attraversate dal tracciato della ciclovía.

La Ciclovía AdriaBike (in territorio regionale coincide con una parte del tracciato dell'itinerario denominato FVG2 Ciclovía del Mare Adriatico) collega Kranjska Gora - Nova Gorica - Koper/Capodistria - Trieste - Venezia - Ravenna. Con il progetto denominato "InterBike" (Programma Interreg IV Italia - Slovenia 2007-2013), la Regione

Autonoma Friuli Venezia Giulia, in collaborazione con i partner sloveni e delle Province italiane dell'Adriatico settentrionale, ne ha individuato il tracciato. Il progetto europeo ha finanziato alcune manutenzioni straordinarie nel tratto tra Belvedere e Terzo d'Aquileia, ma soprattutto ha dato forza alla Regione per l'inserimento del tratto Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia all'interno del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT), nonché per il reperimento dei finanziamenti che ne derivano, per la progettazione e realizzazione del tracciato.

La Ciclovia AdriaBike, pur rappresentando la porta di accesso ai Paesi dell'Est Europa per il cicloturismo proveniente dall'Italia settentrionale, non è ancora interamente percorribile con un sufficiente grado di sicurezza e comfort. Pertanto, il progetto europeo ha già individuato e finanziato alcuni interventi di manutenzione straordinaria nel tratto tra Belvedere di Aquileia e Terzo d'Aquileia. I quattro contatori installati nel gennaio 2020 dalla Regione in punti delle tratte già ultimate (Lignano, Cervignano del Friuli, Grado, Trieste) rilevano, nel periodo gennaio-giugno 2020, dai 45.000 ai 65.000 passaggi di biciclette.

La Ciclovia Trieste - Lignano Sabbiadoro – Venezia, nona delle dieci ciclovie che compongono il Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche (istituito dall'articolo 1, comma 640 della legge n. 208/2015 e s.m.i.) coincide anch'essa, nel territorio regionale, con il tracciato dell'itinerario denominato FVG2 Ciclovia del Mare Adriatico. La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (capofila) e la Regione Veneto hanno sottoscritto un Protocollo d'intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la "Progettazione e la realizzazione della Ciclovia turistica Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia (denominata a fini promozionali Ciclovia delle lagune)". Il Protocollo d'intesa sottolinea che le Regioni svolgono inoltre un ruolo di "cerniera" tra la rete cicloturistica di livello nazionale (coordinata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) e le reti locali (di cui sono le principali promotrici, insieme alle Amministrazioni comunali), per la realizzazione delle infrastrutture dedicate alla mobilità quotidiana, spostamenti casa-lavoro/scuola, oltre a quella turistica.

La ciclovia Mediterranean Route (Strada del Mediterraneo) - itinerario EuroVelo n. 8 - EV8 (in territorio regionale coincide con tutto il tracciato dell'itinerario denominato FVG2 Ciclovia del Mare Adriatico) rientra nella rete ciclabile europea EuroVelo e si sviluppa per circa 5.900 chilometri da Cadice a Trieste, per proseguire poi verso Atene e Cipro, attraversando tutti i Paesi europei della costa settentrionale del Mediterraneo. La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha partecipato al progetto denominato "MedCycleTour" (Programma Interreg MED 2014-2020), condividendo con i partner internazionali un insieme di azioni ed attività finalizzate al miglioramento della percorribilità del tracciato e alla diffusione della sua conoscenza. La ciclovia Mediterranean Route EV8 è una delle maggiori ciclovie della rete ciclabile europea EuroVelo (5.900 chilometri di lunghezza e undici Paesi attraversati). L'EV8 corre lungo la costa settentrionale del Mediterraneo seguendo il percorso Cadice - Trieste - Atene e attraversando la maggior parte del territorio italiano lungo il fiume Po.

La Ciclovia Baltic-Adriatic (Strada dell'Ambra) - itinerario EuroVelo n. 9 - EV9 (in territorio regionale coincide con una parte del tracciato dell'itinerario denominato FVG2 Ciclovia del Mare Adriatico) rientra nella rete ciclabile europea EuroVelo e si sviluppa per circa 1.900 chilometri da Danzica (Polonia) a Pola (Croazia), unendo così il Mar Baltico al Mar Adriatico. In territorio regionale interessa l'ambito compreso tra Trieste e Muggia.

La Rete delle Ciclovie delle Alpi Orientali (RECAO) è la prima rete ciclabile transfrontaliera europea a cavallo tra l'Austria e l'Italia che pone il territorio regionale al centro di un progetto dedicato alla mobilità ciclistica di lunga percorrenza. La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha partecipato al progetto "EmotionWay" (Programma Interreg Italia-Austria 2014-2020), che coinvolge anche i territori del Land Carinzia, della Regione Veneto e della Provincia autonoma dell'Alto Adige individuando, tra le azioni, i tracciati della RECAO.

Le Ciclovie di interesse regionale coinvolte nello sviluppo della RECAO sono la FVG1 Alpe Adria, la FVG3 Pedemontana, la FVG6 del Tagliamento e la FVG8 della Carnia. Le ciclovie di rilevanza nazionale ed europea coinvolte sono la Ciclovie Alpe Adria Radveg CAAR, la Ciclovie della Drava, la Ciclovie Monaco - Venezia, la Ciclovie Claudia Augusta, la Ciclovie del Piave e la Ciclovie della Gail in Carinzia.

Per condividere fra i Partner i principali dati relativi alla RECAO, è stata realizzata una base dati interregionale che raccoglie non solo le informazioni principali relative alle suddette ciclovie, ma anche ai principali cammini presenti nell'area. Con il progetto sono stati inoltre individuati i servizi intermodali (principalmente bici+bus) che consentono sia il collegamento tra le parti della rete, sia il collegamento con i tratti più isolati. Per la Regione Friuli Venezia Giulia quelli di particolare interesse sono stati i seguenti:

- il bici+bus Maniago - Gemona (attivato da ATAP nel 2018 e replicato nel 2019 con fondi regionali) a supporto, assieme al servizio bici+treno Sacile - Maniago, degli spostamenti lungo la ciclovie FVG3;
- il bici+bus Paluzza - Passo Monte Croce Carnico - Kötschach Mauthen, attivato dal partner carinziano NLW nell'estate del 2020 per collegare la Ciclovie della Carnia (Paluzza) con la Ciclovie della Gail in Carinzia.

L'Adriatic-Ionian Cycle Route si sviluppa dalla Turchia a Cipro ad Atene, passando per Trieste fino a Cadice. La strategia dell'Unione Europea per la macro Regione Adriatico Ionica (EUSAIR), nata nel 2019 come proposta congiunta dei pilastri 2 (trasporti) e 4 (turismo) di EUSAIR, vuole sviluppare un percorso ciclabile che dall'Italia consenta di raggiungere la Grecia, lungo la linea di costa adriatico-ionica, includendo anche i principali collegamenti ciclabili con le aree dell'entroterra dei Paesi EUSAIR (Italia, Croazia, Slovenia, Grecia, Albania, Montenegro, Bosnia Erzegovina, Nord Macedonia e Serbia). L'obiettivo si è concretizzato con il progetto "ADRIONCYCLETOUR", progetto che sarà incluso come prioritario nei documenti della programmazione 2021-2027. Successivamente, nel mese di giugno 2020, l'organo politico della strategia EUSAIR ha riconosciuto la Ciclovie Adriatico-Ionica (Adriatic-Ionian Cycle Route) quale azione faro prioritaria (FLAGSHIP) del pilastro 2, invitando i Paesi EUSAIR a realizzarla in modo coordinato, attraverso l'inserimento di interventi coerenti nei documenti di programmazione dei fondi strutturali e d'investimento e dei fondi IPA III per il periodo 2021-2027 (EMBEDDING) dei rispettivi Paesi.

L'importanza dell'allineamento tra le priorità delle strategie macro-regionali europee e le politiche di coesione ha assunto ancora più rilevanza nel periodo di programmazione 2021-2027. Le previsioni regolamentari richiedono ai programmi "mainstream" di precisare, tra l'altro, il contributo all'attuazione delle strategie macro-regionali per ciascun obiettivo specifico, nonché le azioni di cooperazione interregionale/transnazionale del programma con almeno uno Stato membro. È stata già avviata un'attività di confronto con le Autorità di gestione italiane dei POR FESR 2021-2027 ed i Servizi regionali competenti in materia di infrastrutture e mobilità sostenibile, avente ad oggetto le modalità concrete di attuazione dell'EMBEDDING delle azioni della strategia macro-regionale. A questa attività verrà affiancato un aggiornamento sullo stato dell'arte delle infrastrutture ciclabili della rete nazionale (già programmate, parzialmente realizzate o in fase di progettazione), al fine di realizzare una Ciclovie Adriatico-Ionica, riconoscibile attraverso un marchio, che favorisca la promozione dei Paesi EUSAIR e la valorizzazione delle risorse turistiche, ambientali e culturali dell'area.

Integrata con i sistemi di trasporto pubblico ferroviario, stradale e marittimo, la ciclovia avrà la duplice funzione di sviluppo del cicloturismo e di incremento della mobilità sostenibile urbana e interurbana.

La Ciclovia dell'Isonzo, nel tratto ricadente nel territorio del Comune di Gorizia compreso tra il ponte di Straccis e il confine politico-amministrativo con la Slovenia, rientra nel progetto denominato "Creazione di un parco transfrontaliero sull'Isonzo-Soča" (Programma Interreg Italia-Slovenia 2014-2020), gestito dal Gruppo Europeo di Collaborazione Territoriale di Gorizia, Nova Gorica e Šempeter-Vrtojba - GECTGO. Il progetto promuove e aumenta la fruibilità del territorio transfrontaliero attraversato dal fiume Isonzo nei Comuni di Gorizia, Nova Gorica e Šempeter-Vrtojba, migliorando l'accessibilità e la mobilità sostenibile dell'area. Il progetto prevede la realizzazione di una rete transfrontaliera comune di percorsi ciclabili e pedonali (parco urbano transfrontaliero), di infrastrutture ricreative e, infine, di un marchio identificativo. Con il progetto è prevista la realizzazione della Ciclovia dell'Isonzo (in territorio regionale coincide con tutto il tracciato dell'itinerario denominato FVG5 Ciclovia dell'Isonzo) e di altri itinerari ciclabili complementari, di particolare pregio naturalistico e ambientale.

I progetti europei sono stati anche l'occasione per finanziare servizi di trasporto pubblico complementari all'uso della bicicletta e finalizzati a garantire la percorribilità dei tracciati nella loro interezza o per valorizzare il territorio transfrontaliero attraverso specifiche azioni di promozione turistica, migliorando l'accessibilità ai luoghi di interesse turistico e culturale (es. progetto BIKE NAT, progetto EMOTIONWAY, progetto CROSSMOBY).

Il progetto BIKE NAT (Programma Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020) ha come obiettivo la valorizzazione del territorio transfrontaliero attraverso specifiche azioni di promozione turistica, migliorando l'accessibilità ai luoghi di interesse turistico e culturale, grazie alla realizzazione di progetti pilota dedicati all'eliminazione delle barriere architettoniche lungo la Ciclovia Alpe Adria Radweg - CAAR e all'avvio di nuovi servizi intermodali e "bike friendly".

Il progetto Eco&soft MObility Through Innovative and Optimized Network of cross-border natural and cultural WAYS (progetto EMOTIONWAY), che rientra nel Programma Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020; ha come obiettivo principale la conservazione, protezione, promozione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale attraverso la realizzazione di una rete transfrontaliera di ciclovie e cammini, in quanto contribuisce alla valorizzazione di siti culturali e naturali.

Il Progetto Mi.Co.Tra. (Miglioramento Collegamenti Transfrontalieri) rientra nel Programma Interreg IV Italia-Austria 2007-2013; ha consentito, a partire da giugno 2012, l'istituzione del collegamento ferroviario transfrontaliero passeggeri tra Udine e Villach, anche a supporto dell'utilizzo e dello sviluppo della CAAR, data la contiguità tra il tracciato della ciclovia e l'infrastruttura ferroviaria. Dal 2 giugno 2018 le corse del Treno Mi.Co.Tra. sono state estese a Trieste il sabato, la domenica e nei giorni festivi. Il treno parte da Trieste, arriva a Udine – via Cervignano e Trieste Airport – e riparte per Villach (Austria). Il servizio è gestito da Ferrovie Udine Cividale/FUC e Österreichische Bundesbahnen/ÖBB.

Il progetto CONNECT2CE (Programma Interreg Central Europe 2014-2020) ha come obiettivo generale il miglioramento dei collegamenti ferroviari e di trasporto pubblico a livello transfrontaliero e locale, attraverso lo studio dei contratti di servizio ferroviari transfrontalieri, lo sviluppo di servizi pilota, l'integrazione tariffaria, l'infomobility e la sperimentazione di sistemi di bigliettazione elettronica. Proprio attraverso detto progetto è stato esteso a Trieste il sopra richiamato collegamento ferroviario Mi.Co.Tra. quale azione pilota ed è stato sperimentato un biglietto integrato per bus-treno lungo l'asse Trieste - stazione ferroviaria di Villa Opicina - Lubiana.

Il progetto CROSSMOBY (Programma Interreg V-Altalia-Slovenia 2014-2020) ha come obiettivo l'individuazione di un quadro di riferimento strategico transfrontaliero e un piano d'azione, uno studio volto al miglioramento della qualità della pianificazione della mobilità nell'area del Programma e la sperimentazione di soluzioni innovative a supporto dell'adozione di servizi sostenibili per il trasporto passeggeri (collegamenti transfrontalieri pubblici a basse emissioni di carbonio e intermodalità, in considerazione di tutte le modalità di trasporto in tutta l'area del Programma). Attraverso questo progetto sono stati riattivati i collegamenti ferroviari transfrontalieri per passeggeri lungo l'asse Udine-Trieste-Lubiana, che consentono anche di viaggiare con la bicicletta al seguito, nonché sono state attuate diverse azioni pilota in Slovenia all'insegna dell'intermodalità bici-bus.

Con il progetto MOSES (Programma Interreg Italia-Croazia 2014-2020), la Regione Friuli Venezia Giulia ha invece esteso i collegamenti transfrontalieri marittimi estivi tra Trieste e la costa istriana slovena e croata, anche verso l'isola di Lussino, consentendo di sviluppare ulteriormente l'intermodalità bici-barca su base transfrontaliera.

Attraverso **il progetto ICARUS** (Programma Interreg Italia-Croazia 2014-2020), invece, nove stazioni ferroviarie lungo la CAAR sono state dotate di scivoli per biciclette, per facilitare il trasporto delle stesse nei sottopassi tra i binari, ed è stato progettato un collegamento bici-bus tra Trieste e Parenzo, anche al fine di collegare la Ciclovia Parenzana con la rete ciclabile del Friuli Venezia Giulia.

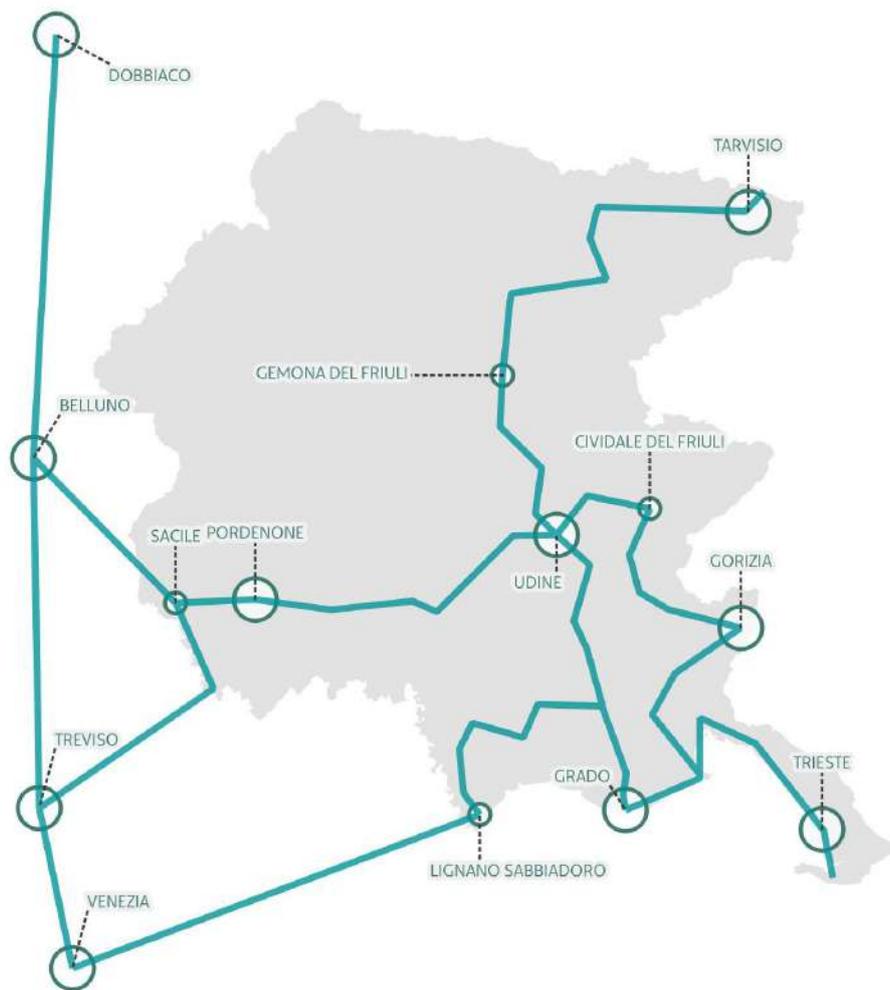
Il progetto PREPAIR, attuato nell'ambito del programma LIFE 2014-2020, prevede, tra le altre, una serie di azioni di promozione della mobilità ciclistica, nell'ambito delle quali la Regione ha organizzato quattro giornate formative rivolte ai tecnici delle Pubbliche Amministrazioni (Settimana Europea della Mobilità sostenibile) e sta sviluppando una piattaforma dedicata ai servizi intermodali offerti in ambito regionale e transfrontaliero, a beneficio di chi utilizza la bicicletta per i propri spostamenti, sia su base regionale che transfrontaliera. Nelle giornate della Settimana Europea della Mobilità sostenibile (settembre 2020) è stata illustrata l'attività svolta dalla Regione in tema di ciclabilità (soprattutto in relazione alla volontà di attuare politiche di "programmazione coordinata" tra Enti), dall'entrata in vigore della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. alle modalità di erogazione di finanziamenti regionali agli Enti locali per la redazione dei Biciplan, ma anche di interventi ed azioni in tema di ciclabilità (questi ultimi anche ad Associazioni private), alle modalità di richiesta e al loro utilizzo, fino alla redazione del PREMOCI e al suo ruolo come strumento di pianificazione e programmazione. Questa attività di informazione ha avuto molto successo, tanto che ne è stata più volte richiesta la replica.

	ACRONIMO PROGETTO	PROGRAMMA	REGIONE FVG (ruolo)	AZIONI SVILUPPATE (Infrastrutture)	AZIONI SVILUPPATE: (Servizi)
PROGETTI REALIZZATI	CICLOVIA ALPE ADRIA RA-DWEG CAAR	Interreg IV Italia-Austria 2007-2013	Lead partner	Definizione del tracciato della Ciclovía italo austriaca (Salisburgo – Grado) Cofinanziamento di lavori per il completamento della Ciclovía (tronco Muscoli di Cervignano – Grado)	----
	INTERBIKE (Ciclovía AdriaBike)	Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013	partner	Definizione del tracciato della Ciclovía italo slovena (Kranjska Gora – Ravenna) Cofinanziamento lavori di manutenzione straordinaria	BUS+BICI Udine-Grado Trieste-Monfalcone-Grado
	MOSES	Interreg Italia-Croazia 2014-2020	Lead partner	----	ALISCAFO (con posti bici) Trieste-Istria-Mali Losinj CANALINE PORTABICICLETTE all'interno dei sottopassi delle stazioni ferroviarie del FVG

PROGETTI IN CORSO	BIKE-NAT	Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020	Lead partner	Cofinanziamento di lavori per il superamento di punti/tratti critici (tronco Moggio – Venzone Ciclovía Alpe Adria)	BUS+BICI Resiutta-Venzone-Tolmezzo (2018) PIATTAFORMA Servizi Intermodali Realizzazione di una piattaforma online relativa ai servizi intermodali (via Treno e via Bus) attivi lungo la Ciclovía Alpe Adria
	EMOTIONWay	Interreg V A Italia-Austria 2014-2020	partner	Individuazione della Rete delle Ciclovie delle Alpi Orientali (RECAO) Definizione dei Cammini delle Alpi Orientali, Raccolta dei principali dati relativi alle Ciclovie e Cammini in un database quadriregionale unitario	BUS+BICI Maniago-Gemona Venzone-Tolmezzo-Passo Monte Croce Carnico- KÖtschach-Mauthen TRENI storici (con trasporto bic) lungo la linea Sacile-Pinzano-Gemona PIATTAFORMA Servizi Intermodali Ampliamento della piattaforma prevista con il progetto BIKE-NAT a tutti i servizi intermodali regionali (via Treno, via Bus e via Barca)
	MEDCYCLE-TOUR	Interreg Mediterranean (Interreg MED)	partner	Definizione del tracciato della Ciclovía EV 8 Mediterranean Route (Cadice - Cipro) Processo per la valutazione del tronco regionale secondo gli standard EuroVelo. Valutazione dei costi per il completamento Installazione di 4 contatori per biciclette nelle località di Lignano, Cervignano, Grado, Trieste	BUS+BICI Grado-Lignano (2018)

PROGETTI IN CORSO	BIKE-NAT	Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020	Lead partner	Cofinanziamento di lavori per il superamento di punti/tratti critici (tronco Moggio – Venzone Ciclovía Alpe Adria)	BUS+BICI Resiutta-Venzone-Tolmezzo (2018) PIATTAFORMA Servizi Intermodali Realizzazione di una piattaforma online relativa ai servizi intermodali (via Treno e via Bus) attivi lungo la Ciclovía Alpe Adria
	EMOTIONWay	Interreg V A Italia-Austria 2014-2020	partner	Individuazione della Rete delle Ciclovie delle Alpi Orientali (RECAO) Definizione dei Cammini delle Alpi Orientali, Raccolta dei principali dati relativi alle Ciclovie e Cammini in un database quadriregionale unitario	BUS+BICI Maniago-Gemona Venzone-Tolmezzo-Passo Monte Croce Carnico- Kötschach-Mauthen TRENII storici (con trasporto bic) lungo la linea Sacile-Pinzano-Gemona PIATTAFORMA Servizi Intermodali Ampliamento della piattaforma prevista con il progetto BIKE-NAT a tutti i servizi intermodali regionali (via Treno, via Bus e via Barca)
	MEDCYCLE-TOUR	Interreg Mediterranean (Interreg MED)	partner	Definizione del tracciato della Ciclovía EV 8 Mediterranean Route (Cadice - Cipro) Processo per la valutazione del tronco regionale secondo gli standard EuroVelo. Valutazione dei costi per il completamento Installazione di 4 contatori per biciclette nelle localit� di Lignano, Cervignano, Grado, Trieste	BUS+BICI Grado-Lignano (2018)

Le seguenti figure illustrano la declinazione degli itinerari di scala nazionale (RNC Bicalitalia e SNCT) ed europea (EuroVelo) sul territorio regionale.



Legenda

- Nodi MIT
- Altri nodi
- Diretrrici di interesse nazionale



La stesura del PREMOCI parte dal presupposto di adattare la struttura della Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale ai tracciati nazionali ed europei. Da una parte la RECIR si sovrappone a tratti di itinerari di valenza nazionale ed europea e, dall'altra, nel caso in cui non siano completate le connessioni con le reti ciclabili degli Stati e delle regioni contermini, provvede a questa connessione con l'intermodalità, ovvero con il supporto del trasporto pubblico locale.

5. RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

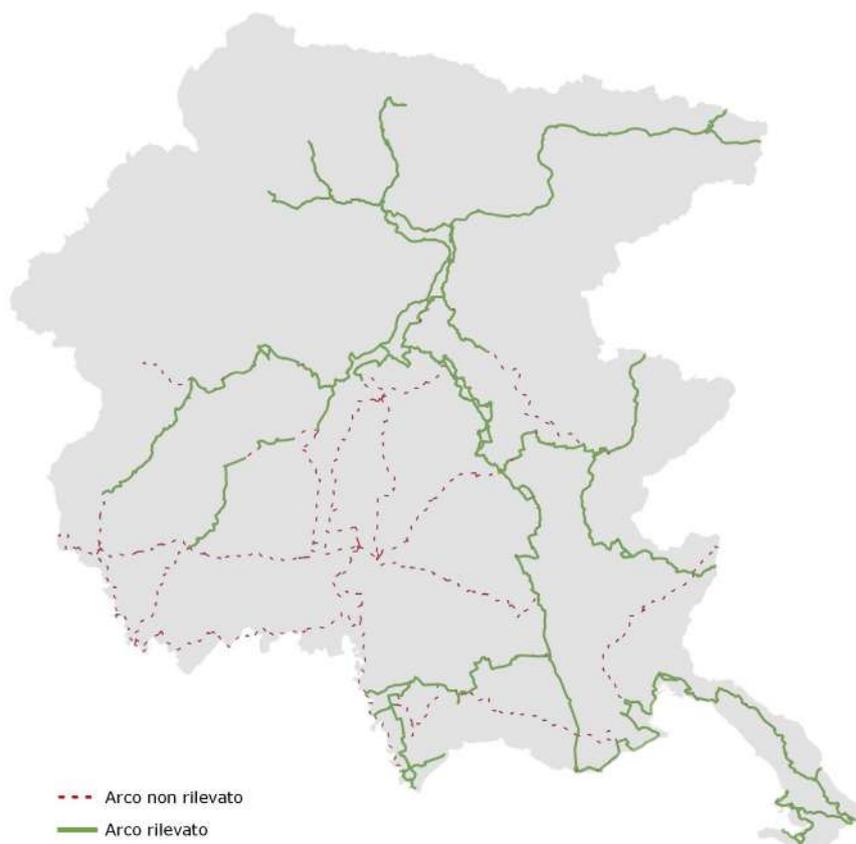
5

Per ottemperare a quanto previsto dalla legge regionale n. 8/2018 e s.m.i. e, nello specifico, dall'articolo 8, comma 2, lettera e), che comprende tra le azioni previste l'implementazione e sistematizzazione della mappatura delle reti ciclabili all'interno del Sistema Informativo Stradale, è stato condotto il "rilievo zero" della Rete delle ciclovie di interesse regionale, come individuata nell'allegato alla delibera di Giunta regionale del 29 dicembre 2015, n. 2614.

Il Servizio pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica della Direzione centrale infrastrutture e territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, che fornisce da tempo il supporto cartografico ed informativo per quanto riguarda la mobilità ciclistica, ha svolto l'attività di coordinamento e pianificazione del rilievo, fornendo il supporto logistico e cartografico necessario alla sua esecuzione.

La fase preliminare, condotta nel 2017, è consistita nella definizione, laddove possibile, di un tracciato percorribile allo stato di fatto, nel rispetto delle norme di circolazione e valido per entrambi i versi di percorrenza, che identificasse nel territorio le previsioni della delibera n. 2614/2015, le aggiornasse alle realizzazioni e progettazioni intercorse nel frattempo e prediligesse l'utilizzo di percorsi ciclabili o ciclopedonali già realizzati.

I tracciati aggiornati sono stati quindi completamente ridigitalizzati e strutturati in una forma topologicamente corretta. Dal punto di vista gerarchico è stata proposta una più immediata identificazione dei caposaldi degli itinerari principali introducendo il criterio di non biforcazione e di verso di percorrenza convenzionale.



La restituzione del rilievo riporta la RECIR nel suo stato di fatto, che risulta così costituita da dieci ciclovie, identificate da un itinerario principale ed eventuali itinerari secondari ad esso collegati, che si sviluppano complessivamente per circa di 1.400 chilometri.

Codifica	Denominazione	caposaldo	caposaldo
FVG 1	Ciclovie Alpe Adria Radweg - CAAR	Tarvisio	Grado
FVG 2	Ciclovie del mare Adriatico - Adriabike	Lignano	Muggia
FVG 3	Ciclovie pedemontana e del Collio	Polcenigo	Gorizia
FVG 4	Ciclovie della pianura e del Natisone	Sacile	Stupizza
FVG 5	Ciclovie dell'Isonzo	Gorizia	Foce dell'Isonzo
FVG 6	Ciclovie del Tagliamento	Ampezzo	Foce del Tagliamento
FVG 7	Ciclovie del Livenza	Polcenigo	Ponti di Tremeacque
FVG 8	Ciclovie della montagna carnica	Carnia	Paluzza
FVG 9	Ciclovie della bassa pianura pordenonese	Ponti di Tremeacque	Tagliamento
FVG 10	Ciclovie del Noncello	Spilimbergo	Ponti di Tremeacque

La restituzione del rilievo ha fatto emergere come le ciclovie che compongono la RECIR siano formate da un itinerario principale e da itinerari secondari.

L'itinerario principale congiunge i capisaldi della ciclovie e funge da itinerario rappresentativo della stessa.

Gli itinerari secondari si differenziano in:

- varianti: tracciati che costituiscono un itinerario alternativo al principale, col quale si collegano in corrispondenza dei capisaldi;
- diramazioni: tracciati che permettono il collegamento con destinazioni alternative o con il sistema intermodale;
- collegamenti: tracciati che permettono collegamento tra ciclovie. Convenzionalmente, un collegamento è assegnato come itinerario secondario ad una delle due ciclovie.

Codifica	Denominazione
FVG 1	Ciclovie Alpe Adria Radweg - CAAR
FVG 1/a	Diramazione Valico di Fusine
FVG 1/b	Collegamento Pioverno (FVG 6)
FVG 1/c	Variante Ippovia
FVG 1/d	Diramazione Imbarcadere di Grado
FVG 1/e	Diramazione Venzone
FVG 1/f	Diramazione Stazione di Venzone
FVG 1/g	Variante via dei boschi
FVG 2	Ciclovie del mare Adriatico - Adriabike
FVG 2/a	Diramazione Muggia
FVG 2/b	Diramazione Trieste Stazione Centrale
FVG 2/c	Diramazione Valico di Draga S. Elia
FVG 2/d	Diramazione Valico di Orlek
FVG 2/e	Collegamento Gorgo (FVG 6)
FVG 2/f	Collegamento Latisana (FVG 6)

Codifica	Denominazione
FVG 2/g	Diramazione Lignano Sabbiadoro
FVG 2/h	Variante perilagunare
FVG 2/i	Diramazione Aeroporto - non definita sul tracciato
FVG 2/l	Diramazione Imbarcadere di Marano Lagunare
FVG 3	Ciclovia pedemontana e del Collio
FVG 3/a	Diramazione Barcis
FVG 3/b	Variante Stazione di Cormons
FVG 3/c	Diramazione Stazione di Montereale Valcellina
FVG 3/d	Diramazione Stazione di Meduno
FVG 3/e	Diramazione Stazione di Meduno
FVG 4	Ciclovia della pianura e del Natisone
FVG 4/a	Collegamento Torrente Corno (FVG 6/a - FVG 1)
FVG 4/b	Collegamento Palmanova (FVG 1)
FVG 5	Ciclovia dell'Isonzo
FVG 6	Ciclovia del Tagliamento
FVG 6/a	Variante Sinistra Tagliamento
FVG 6/b	Collegamento Rivoli (FVG 1)
FVG 6/c	Diramazione Ponte di Latisana
FVG 7	Ciclovia del Livenza
FVG 7/a	Diramazione Talmassons
FVG 8	Ciclovia della montagna carnica
FVG 8/a	Diramazione Ovaro
FVG 9	Ciclovia della bassa pianura pordenonese
FVG 10	Ciclovia del Noncello

Le logiche che hanno sotteso la riorganizzazione e la denominazione delle ciclovie in maniera codificata e gerarchizzata, anche con l'introduzione di nuovi itinerari non precedentemente codificati e funzionali al collegamento intermodale, sono illustrate nel documento denominato P2.4 Manuale del rilievo.

A conclusione della fase di riorganizzazione degli itinerari sono stati individuati i tracciati da rilevare e quelli che, per impraticabilità o basso grado di realizzazione, non sarebbero stati significativi.

Gli itinerari FVG5, FVG7, FVG9 e FVG10 non sono stati realizzati, se non in minima parte e, pertanto, non sono stati oggetto di rilievo, ma solo di identificazione preliminare. Sulla base di verifiche e sopralluoghi preliminari sulle restanti ciclovie sono stati evidenziati i tratti non percorribili, per mancanza di viabilità o presenza di ostacoli e interruzioni; ove possibile, è stato identificato un percorso alternativo su viabilità ordinaria per dare continuità all'itinerario, identificato come "connessione funzionale". In altri casi si è optato per escludere il tracciato dal rilievo.

Nel corso dello stesso anno è stata definita preliminarmente la struttura della banca dati, la definizione degli oggetti che la compongono e le loro relazioni, il tipo e la codifica di ciascun attributo.

Sulla base di rilievi preliminari condotti all'inizio del 2018 è stato definito un cronoprogramma e redatto un manuale per l'esecuzione del rilievo e per la successiva attività di restituzione.

Il rilievo è stato effettuato tra ottobre 2018 e febbraio 2019, in collaborazione con FVG Strade S.p.A. e con la

struttura stabile Nucleo per la gestione dei sistemi informativi territoriali e rilievi specialistici - Servizio gestione territorio montano, bonifica e irrigazione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, utilizzando un sistema MMS (Mobile Mapping System) montato su un mezzo di proprietà del Nucleo. Tale sistema è in grado di restituire il tracciato del percorso, una serie di filmati direzionali georiferiti ed una nuvola tridimensionale di punti sulla quale è possibile effettuare posizionamenti e misure di precisione.

Il rilievo è stato generalmente effettuato nel senso convenzionale di marcia per tutto l'itinerario ed in entrambi i sensi di marcia in presenza di percorsi monodirezionali. In presenza di eventuali discrepanze tra il percorso teorico, lo stato dei luoghi o la segnaletica eventualmente installata è stata data precedenza a questi ultimi.

Sulla base dello stato di realizzazione e percorribilità sono stati rilevati nella loro interezza le Ciclovie FVG 1, FVG 2 e FVG 8, la quasi totalità della Ciclovie FVG 3, parzialmente le Ciclovie FVG 4 e FVG 6 e la maggior parte dei loro itinerari secondari, per un totale di 760 chilometri. È stato inoltre condotto un rilievo parziale dei tratti ciclabili di proprietà delle ex-Province ed attualmente in carico alla Regione.

L'attività si è conclusa nel marzo 2019 per le geometrie e nel settembre 2019 per gli elementi segmentati.

Contestualmente, è stata conclusa e condivisa con Insiel S.p.A., che ne ha curato la realizzazione, la struttura della banca dati della mobilità ciclistica. La struttura si compone di archi e nodi con attributi propri e di elementi posizionati lungo gli archi secondo un sistema di riferimento lineare (LRS Linear Reference System).

Gli attributi propri dell'arco sono le caratteristiche che contraddistinguono l'arco nella sua interezza e, per quanto riguarda l'attività di rilievo, corrispondono solo alla percorrenza, mono o bidirezionale e al verso di restituzione.

Gli attributi segmentati sono invece le caratteristiche che contraddistinguono una porzione dell'arco.

Sono stati rilevati i dati relativi a:

1. Tipo di viabilità;
2. Velocità consentita,
3. Posizione della sede;
4. Tipo di fondo;
5. Qualità del fondo;
6. Illuminazione;
7. Protezioni laterali;
8. Larghezza.

Oltre agli attributi segmentati, sono stati rilevati e restituiti elementi puntuali (quali la segnaletica stradale o turistica installata lungo gli itinerari), gli elementi di attenzione e pericolo (quali guadi, restringimenti puntuali, barriere architettoniche, ecc.), gli attraversamenti con le relative opere di mitigazione del rischio e le aree di sosta.

Anche avvalendosi del rilievo eseguito, le ciclovie sono state analizzate singolarmente considerando sia il tracciato principale, sia quelli secondari a prescindere dal grado di completamento.

La restituzione del rilievo è rappresentata negli elaborati grafici P2.1 e P2.2 (quadrante da A a F).

Nell'elaborato grafico P2.1, in scala 1:150.000, è raffigurata la RECIR nella sua interezza, in rapporto all'intero territorio regionale attraverso i soli itinerari principali di tutte le dieci Ciclovie. Sono evidenziati i collegamenti

transfrontalieri in un'immagine complessiva che mette in luce quanti collegamenti ciclabili transfrontalieri sono già attivi o comunque programmati sul territorio regionale.

Gli elaborati grafici in scala 1:50.000, suddivisi in quadranti, illustrano invece la struttura particolare di ogni ciclovia, comprensiva degli itinerari principali e secondari e le connessioni con le Regioni e i territori contermini.

Nella descrizione che segue, esplicativa degli elaborati grafici, vengono individuati la lunghezza dell'itinerario principale e quella complessiva, i territori comunali interessati dal passaggio della ciclovia (elencati seguendo il verso convenzionale di percorrenza), l'eventuale sovrapposizione ad itinerari di lunga percorrenza di livello europeo o italiano, o l'appartenenza a progetti transfrontalieri e l'intersezione con altri itinerari appartenenti alla stessa RECIR.

5.1. FVG 1 - Ciclovía Alpe Adria

La FVG 1 - Ciclovía Alpe Adria si estende sul territorio regionale da Tarvisio a Grado per una lunghezza complessiva di 225 chilometri, di cui circa 190 chilometri di itinerario principale. La variante FVG 1/c risulta la più estesa (circa 20 chilometri).

Attraversa i Comuni di Tarvisio, Malborghetto Valbruna, Pontebba, Dogna, Chiusaforte, Resiutta, Moggio Udinese, Venzone, Gemona del Friuli, Osoppo, Buja, Treppo Grande, Cassacco, Colloredo di Monte Albano, Tricesimo, Tavagnacco, Pagnacco, Udine, Pradamano, Pavia di Udine, Trivignano Udinese, Santa Maria la Longa, Palmanova, Bagnaria Arsa, Cervignano del Friuli, Terzo di Aquileia, Aquileia e Grado.

La Ciclovía rappresenta il tratto italiano della Ciclovía Alpe Adria Radweg - CAAR, che si estende da Salisburgo a Grado.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicalitalia.

Negli ultimi 20 chilometri la ciclovía coincide con la Ciclovía FVG 2 e, quindi, con il percorso EuroVelo 8 Mediterranean Route, con la Ciclovía Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia e con il tracciato della Ciclovía AdriaBike.

La ciclovía interseca le ciclovie di interesse regionale FVG 8, FVG 3 (con cui ha un breve tratto in comune) e FVG 4. Inoltre si collega, per mezzo degli itinerari secondari, alla FVG 6 e alla FVG 4.

La ciclovía è stata rilevata nella sua interezza. Oltre la metà dell'itinerario principale è attualmente su percorso promiscuo con veicoli, mentre il resto è equamente diviso in sede propria e promiscuità con pedoni. Il fondo è quasi totalmente asfaltato e in condizioni da buone a ottime.

Lungo la ciclovía sono presenti numerosi beni artistici e architettonici. La maggior parte del percorso non è illuminato se non indirettamente su sede stradale, ad eccezione dei tratti in galleria, che hanno un'illuminazione dedicata.

Tra gli itinerari secondari, la diramazione FVG 1/a per il Valico di Fusine è completamente asfaltata e su pista ciclopedonale, la variante FVG 1/c - Ippovia del Cormor è prevalentemente su strada interdetta al traffico motorizzato, con fondo naturale in cattive condizioni.



5.2. FVG 2 - Ciclovia del mare Adriatico

La FVG 2 - Ciclovia del mare Adriatico si estende sul territorio regionale da Lignano a Muggia, per una lunghezza di oltre 200 chilometri di itinerario principale. Considerando le numerose varianti, la lunghezza complessiva dell'itinerario arriva a quasi 290 chilometri.

Attraversa i Comuni di Lignano Sabbiadoro, Latisana, Marano Lagunare, Precenicco, Palazzolo dello Stella, Muzzana del Turgnano, Carlino, S. Giorgio di Nogaro, Torviscosa, Cervignano del Friuli, Terzo di Aquileia, Aquileia, Grado, San Canzian d'Isonzo, Staranzano, Monfalcone, Duino-Aurisina, Sgonico, Trieste, San Dorligo della Valle Dolina e Muggia.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicalitalia e del SNCT (Ciclovia Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia), coincide con il tratto regionale della Mediterranean Route (Strada del Mediterraneo) - itinerario EuroVelo n. 8 - EV8 e di quello della Ciclovia AdriaBike. Tra Cervignano e Grado coincide con il percorso della ciclovia FVG 1 e, quindi, con il tratto terminale della Ciclovia Alpe Adria Radweg - CAAR.

La ciclovia interseca la Ciclovia FVG 6 (con cui ha un breve tratto in comune) e la Ciclovia FVG 5.

La ciclovia è stata rilevata nella sua interezza, ad eccezione della variante perilagunare FVG 2/h, non percorribile.

Buona parte dell'itinerario principale è su percorso promiscuo con veicoli; i tratti privi di traffico veicolare, ma spesso in promiscuità con pedoni, rappresentano invece la prevalenza nel tratto tra Cervignano del Friuli e Monfalcone. Il fondo è prevalentemente asfaltato, ma non mancano i tratti sterrati, anche in cattive o pessime condizioni. L'illuminazione è assente o indiretta, ad eccezione del tratto dal centro storico di Grado alla zona dei campeggi, che ha un'illuminazione dedicata. La maggior parte delle opere d'arte di trova lungo la pista ciclopedonale Cottur, che da Trieste conduce a Draga S. Elia riutilizzando il tracciato dell'ex-ferrovia Trieste-Erpelle.

Gli itinerari secondari sono costituiti da brevi diramazioni e collegamenti, sia in sede propria, sia su viabilità ordinaria



5.3. FVG 3 - Ciclovía pedemontana e del Collio

La FVG 3 - Ciclovía pedemontana e del Collio si estende sul territorio regionale da Polcenigo a Gorizia, per una lunghezza complessiva di circa 200 chilometri, di cui circa 180 chilometri di itinerario principale.

Attraversa i Comuni di Polcenigo, Budoia, Aviano, Montereale Valcellina, Barcis, Maniago, Fanna, Cavasso Nuovo, Meduno, Travesio, Castelnovo del Friuli, Pinzano al Tagliamento, Forgaria nel Friuli, Trasaghis, Osoppo, Gemona del Friuli, Artegna, Majano in Riviera, Tarcento, Nimis, Povoletto, Faedis, Remanzacco, Torreano, Moimacco, Cividale del Friuli, Premariacco, Manzano, San Giovanni al Natisone, Corno di Rosazzo, Cormons, Capriva del Friuli, San Floriano del Collio, Mossa e Gorizia.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicalia per un tratto di circa 40 chilometri, tra Cividale del Friuli e Gorizia.

Tra Valeriano e Brulins il tracciato coincide con quello della Ciclovía FVG 6 per circa 25 chilometri. La ciclovía interseca anche le Ciclovie FVG 7 e FVG 1 (con cui ha un breve tratto in comune), la FVG 4 e la FVG 5.

È stata rilevata parte dell'itinerario principale, da Budoia ad Artegna e da Cividale del Friuli a Gorizia.

L'itinerario principale è quasi tutto su percorso promiscuo con veicoli; tra Cividale del Friuli e Gorizia sono presenti soprattutto tratti in sede priva di traffico motorizzato, quasi sempre in promiscuità con pedoni. Il fondo è prevalentemente asfaltato, mentre i tratti sterrati hanno qualità da cattiva a pessima. Sono presenti poche opere d'arte (ponti). L'illuminazione è assente o indiretta.

La variante FVG 3/a non è stata rilevata, in quanto al momento non percorribile. I restanti itinerari secondari sono per la maggior parte su viabilità ordinaria.

I restanti itinerari secondari sono per la maggior parte su viabilità ordinaria.



5.4. FVG 4 - Ciclovia della pianura e del Natisone

La FVG 4 - Ciclovia della pianura e del Natisone si estende sul territorio regionale da Sacile al valico di Stupizza, in Comune di Pulfero, per una lunghezza di circa 142 chilometri.

Oltre al tracciato principale, la ciclovia ha due lunghi collegamenti con la Ciclovia FVG 1 a Buia e Palmanova che, a differenza di quanto avviene per le altre Ciclovie, rappresentano da soli un terzo della lunghezza complessiva. La diramazione FVG 4/a, lunga oltre 40 chilometri, interessa i territori comunali di Codroipo, Sedegliano, Mereto di Tomba, Coseano, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli, Maiano, Colloredo di Monte Albano e Buja, la diramazione FVG 4/b, lunga oltre 30, quelli di Codroipo, Bertolò, Talmassons, Castions di Strada, Gonars, Bagnaria Arsa e Palmanova.

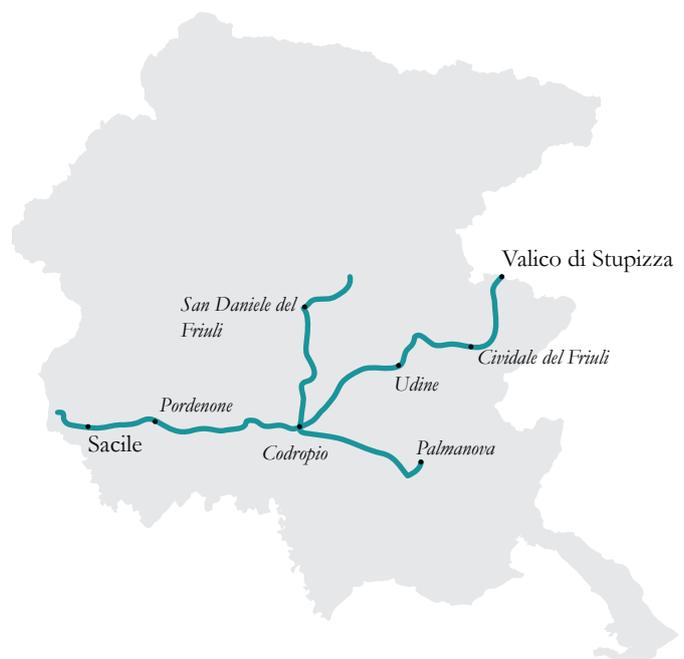
L'itinerario principale attraversa i Comuni di Caneva, Sacile, Fontanafredda, Brugnera, Porcia, Pordenone, Cordenons, Zoppola, Fiume Veneto, Casarsa della Delizia, San Vito al Tagliamento, Valvasone Arzene, Codroipo, Lestizza, Basiliano, Pasian di Prato, Udine, Povoletto, Remanzacco, Moimacco, Cividale del Friuli, San Pietro al Natisone e Pulfero.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicaltia quasi nella sua interezza.

Ha dei brevi tratti in comune con le Ciclovie FVG 6 e FVG 3. Interseca le Ciclovie FVG 7, FVG 10 e FVG 1.

È stata rilevata parte dell'itinerario principale, da Udine al valico di Stupizza.

Oltre la metà dell'itinerario principale è attualmente su percorso promiscuo con veicoli, mentre il resto è caratterizzato da tipologie molto frammentate. Il fondo è prevalentemente asfaltato, ma non mancano lunghi tratti sterrati in buone condizioni. Sono presenti poche opere d'arte (ponti). L'illuminazione è assente o indiretta.



5.5. FVG 5 - Ciclovía dell'Isonzo

La FVG 5 - Ciclovía dell'Isonzo si estende sul territorio regionale da Gorizia fino alla foce dell'Isonzo (seguendo il corso del fiume), per una lunghezza complessiva di soli 40 chilometri ed attraversa i Comuni di Gorizia, Farra d'Isonzo, Gradisca d'Isonzo, Sagrado, Fogliano Redipuglia, San Pier d'Isonzo, Turriaco e San Canzian d'Isonzo. È costituita dal solo itinerario principale.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicaltaia quasi nella sua interezza.

Interseca le Ciclovie FVG 3 e FVG 2, in corrispondenza della quale si conclude.

Il tracciato non è stato oggetto di rilievo.



5.6. FVG 6 - Ciclovia del Tagliamento

La FVG 6 - Ciclovia del Tagliamento si estende sul territorio regionale da Ampezzo alla foce del Tagliamento, per una lunghezza complessiva di oltre 160 chilometri.

L'itinerario principale attraversa i Comuni di Ampezzo, Socchieve, Enemonzo, Villa Santina, Tolmezzo, Verzegnis, Cavazzo Carnico, Venzone, Bordano, Trasaghis, Forgaria nel Friuli, Pinzano al Tagliamento, Spilimbergo, San Giorgio della Richinvelda, San Martino al Tagliamento, Valvasone Arzene, Codroipo, Camino al Tagliamento, Varmo, Ronchis, Latisana e Lignano Sabbiadoro.

Nella porzione centrale è presente una variante in sponda sinistra che attraversa i territori comunali di Forgaria nel Friuli, S. Daniele del Friuli, Majano, Osoppo, Ragogna, Dignano, Flaibano, Sedegliano e Codroipo, portando la lunghezza complessiva a circa 225 chilometri.

Il tracciato della Ciclovia FVG 6 coincide con quello della Ciclovia FVG 3, per circa 25 chilometri, tra Braulins e Valeriano e, per altri brevi tratti, con le Ciclovie FVG 4 e FVG 2. Interseca anche le Ciclovie FVG 8, FVG10 e FVG 9 ed è collegata alla FVG 1 tramite un itinerario secondario.

È stata rilevata parte dell'itinerario principale, da Ampezzo a Valeriano, il collegamento con la FVG 1 a Rivoli ed una breve parte della variante in sponda sinistra.

La maggior parte degli itinerari sono attualmente su percorso promiscuo con veicoli; solo tra Cavazzo Carnico e Villa Santina sono presenti tratti significativi in sede priva di traffico motorizzato. L'itinerario principale è completamente asfaltato, mentre gli itinerari secondari sono su fondo naturale con qualità da cattiva a pessima.

Nella parte montana l'itinerario si sviluppa prevalentemente in fondovalle, pertanto sono presenti poche opere d'arte. L'illuminazione è assente o indiretta.



5.7. FVG 7 - Ciclovía del Livenza

La FVG 7 - Ciclovía del Livenza si estende sul territorio regionale da Polcenigo a Ponti di Tremeacque fino al confine con la Regione Veneto, seguendo il corso del fiume Livenza per una lunghezza di poco più di 30 chilometri e attraversando i Comuni di Polcenigo, Fontanafredda, Sacile, Brugnera, Prata di Pordenone e Pasiano di Pordenone.

L'itinerario principale fa parte della RCN Bicalitalia nel tratto da Sacile al confine con il Veneto.

Il caposaldo iniziale della ciclovía coincide con quello della FVG 3 e quello finale con quello delle Ciclovie FVG 9 e FVG 10. Interseca inoltre la Ciclovía FVG 4.

Il tracciato non è stato oggetto di rilievo.



5.8. FVG 8 - Ciclovia della montagna carnica

La FVG 8 - Ciclovia della montagna carnica (o Ciclovia della Carnia) ha un tracciato principale che si estende da Carnia a Paluzza per una lunghezza di circa 40 chilometri ed una diramazione che da Villa Santina porta ad Ovaro per ulteriori 10 chilometri. Il collegamento tra Tolmezzo e Villa Santina avviene percorrendo un tratto della FVG 6.

Il tracciato principale attraversa i Comuni di Venzone, Amaro, Tolmezzo, Zuglio, Arta Terme, Sutrio, Cercivento, Paluzza, Treppo e Ligosullo. La diramazione i comuni di Villa Santina, Lauco e Ovaro.

La ciclovia interseca le Ciclovie FVG 1 e FVG 6 (con cui ha un breve tratto in comune). La Ciclovia FVG 6 è inoltre funzionale ad assicurare il collegamento tra l'itinerario principale e quello secondario.

La ciclovia è stata rilevata nella sua interezza.

Meno della metà degli itinerari è attualmente su percorso promiscuo con veicoli, mentre il resto è prevalentemente in promiscuità con pedoni. Il fondo è prevalentemente asfaltato, ma non mancano tratti sterrati in condizioni generalmente buone. Sono presenti delle opere d'arte, tra cui alcune gallerie. La maggior parte del percorso non è illuminato.



5.9. FVG 9 - Ciclovía della bassa pianura pordenonese

La FVG 9 - Ciclovía della bassa pianura pordenonese si estende sul territorio regionale dal Livenza al Tagliamento per una lunghezza complessiva di quasi 50 chilometri. La ciclovía lambisce il confine con il Veneto con occasionali sconfinamenti ed attraversa i Comuni di Pasiano di Pordenone, Azzano Decimo, Pravisdomini, Chions, Sesto al Reghena, Cordovado, Morsano al Tagliamento e Varmo.

Interseca le Ciclovie FVG 7 e FVG 10 in corrispondenza del caposaldo iniziale e la FVG 6 in corrispondenza di quello finale.

Il tracciato non è stato oggetto di rilievo

5.10. FVG 10 Ciclovía Noncello-mare

La FVG 10 - Ciclovía Noncello-mare (successivamente rinominata Ciclovía del Noncello, per analogia con la denominazione delle altre ciclovie) si estende sul territorio regionale da Spilimbergo a Ponti di Tremeacque, per una lunghezza complessiva di circa 55 chilometri, attraversando i Comuni di Spilimbergo, Vivaro, San Quirino, Cordenons, Pordenone e Pasiano di Pordenone.

Interseca la Ciclovía FVG 6 in corrispondenza del caposaldo iniziale e la FVG 7 e la FVG 9 in corrispondenza di quello finale, nonché la Ciclovía FVG 4.

Il tracciato non è stato oggetto di rilievo.



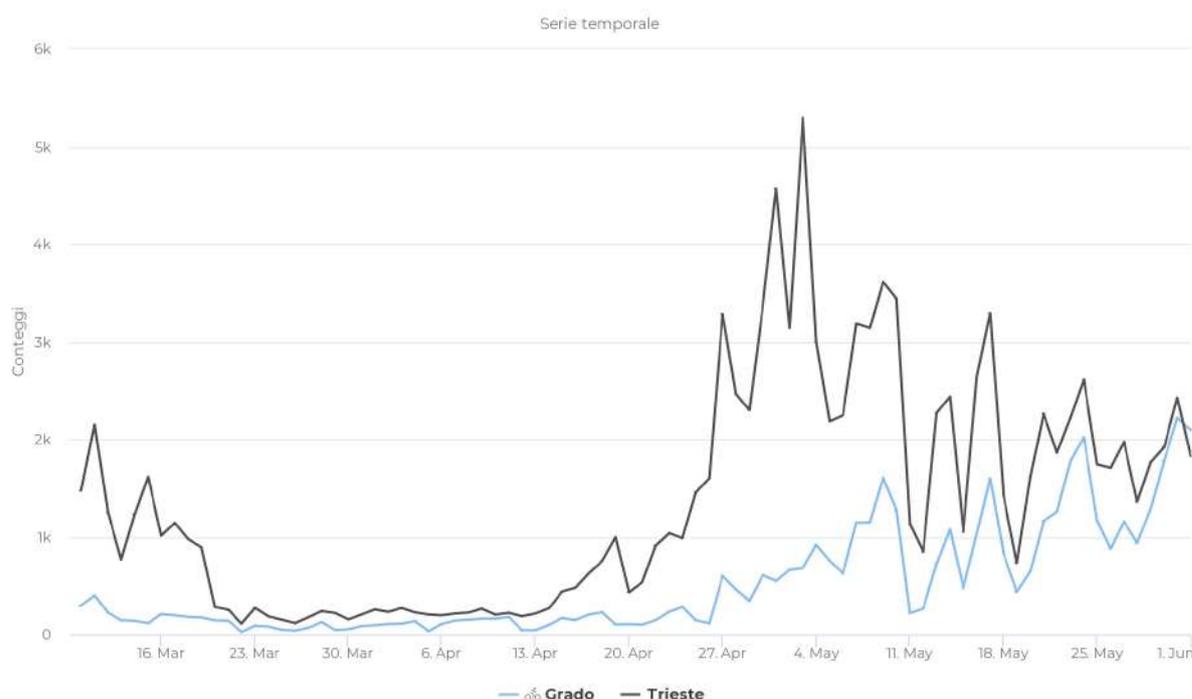
6. MODELLO DI MOBILITÀ

6

L'Italia ha contribuito in modo rilevante a diffondere nel mondo la cultura della bicicletta ma, al contempo, l'avvento della motorizzazione di massa ha severamente condizionato lo stile di vita e gli orientamenti amministrativi, infrastrutturali e sociali degli ultimi sessanta anni, portando il Paese a poco invidiabili primati.

Il confinamento causato dall'emergenza epidemiologica da COVID-19 in corso ha modificato forzatamente le abitudini delle persone, facendo scoprire a molti il valore della bicicletta non solo come valvola di sfogo, ma come mezzo per mantenersi sani e, rimodulando la dimensione degli itinerari origine/destinazione, come modalità agile di spostamento.

Ciò ha comportato la valorizzazione, da una parte, del turismo di prossimità e, dall'altra, delle risorse presenti nei piccoli centri, ma anche alla formulazione di nuovi modelli per le città (città dei quindici minuti e la città 8-80).



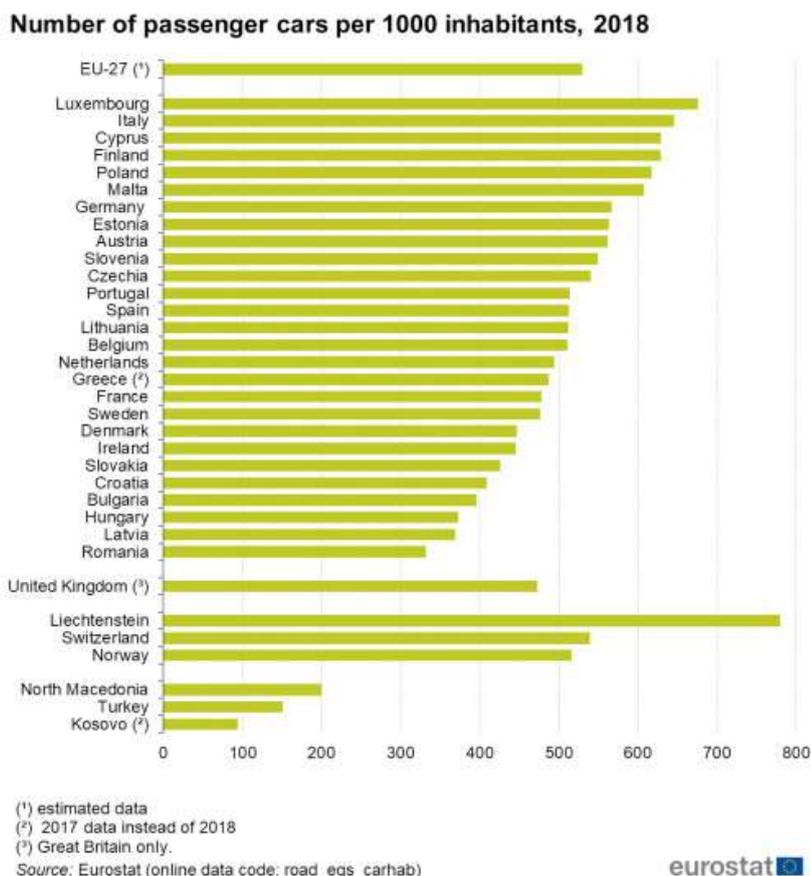
Conteggio dei passaggi ai due conta biciclette di Trieste e Grado subito dopo il lockdown. È evidente il periodo di quasi completa inattività successivo al decreto del 21 marzo 2020 e la ripresa delle attività fisiche solo all'interno del Comune fino al progressivo allentamento delle misure a partire dal 4 maggio.

Diminuire la centralità dell'automobile nel modello di mobilità che caratterizza il territorio italiano non può quindi più muovere solo da obiettivi di tipo ambientale o legati all'inquinamento atmosferico e acustico: in questo periodo di cambiamenti repentini degli stili di vita sono emersi altri limiti, finora meno visibili, che riguardano la salute, ma anche la dispersione insediativa e il consumo di suolo.

Si ritiene che la ripresa dopo la pandemia non potrà prescindere dalla riprogrammazione generale del tempo e dello spazio nel vivere quotidiano.

L'Italia è un Paese ad altissimo tasso di motorizzazione, pari nel 2018 a 646 veicoli per 1000 abitanti (secondo in Europa dopo il Lussemburgo), con un trend che si è mantenuto stabile negli anni, anche durante il periodo di confinamento da COVID-19. Mettendo a confronto il parco biciclette circolante, è stato stimato che l'Italia contasse 440 biciclette ogni mille abitanti, mentre in Germania e Olanda il rapporto è di quasi 1 a 1 (fonte: Il Sole 24 Ore 2019).

La criminalizzazione degli strumenti di controllo e moderazione del traffico, la colpevolizzazione degli ciclisti e dei pedoni, l'immaginario proposto dall'industria automobilistica, con strade vuote che serpeggiano nel verde o sfrecciano in città ipertecnologiche e curiosamente prive di traffico, ma con ampia disponibilità di parcheggio, contribuiscono a far percepire la riduzione del traffico motorizzato privato come una restrizione e non come una liberazione.



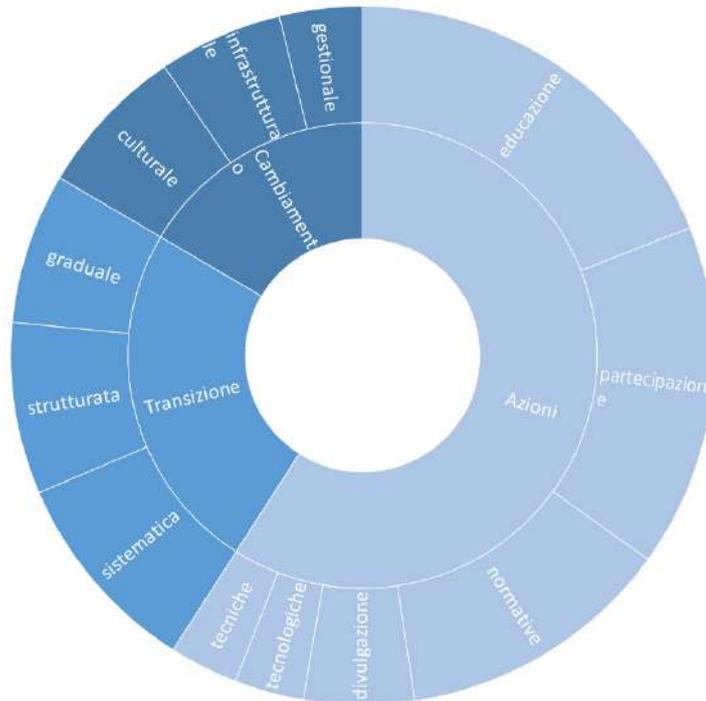
Per ottenere una condivisione degli spazi pubblici è perciò necessario un cambiamento culturale coraggioso tanto quanto lo sono state le pedonalizzazioni e le zone a traffico limitato (anch'esse, all'inizio, talvolta fortemente osteggiate): una transizione graduale, sistematica e strutturata, che dev'essere accompagnata da azioni non solo di carattere normativo e tecnico, ma soprattutto partecipativo e divulgativo, per una trasformazione radicale dell'attuale modello di mobilità.

La proposta di ripartizione modale che il PREMOCI intende attuare per realizzare modelli di mobilità adatti alle differenti configurazioni urbanistiche del territorio regionale parte dalla constatazione che non può essere operata una diversa ripartizione modale se non vi sono spazi continui e sicuri per effettuarla, soprattutto se interessa utenti come i ciclisti ed i pedoni.

Pertanto, il PREMOCI esamina territorio regionale, caratterizzato da un lato da un'estrema polverizzazione degli abitati e, dall'altro, da pochi centri maggiori con dinamiche proprie e molto diverse tra loro, rapportandolo alle

caratteristiche della domanda di mobilità, rappresentata da differenti tipologie di utenti.

Vengono quindi proposti alcuni criteri per la riformulazione dell'assetto degli spazi del movimento, a favore di una maggiore percentuale di pedoni e biciclette circolanti.



Lo sviluppo insediativo e infrastrutturale regionale

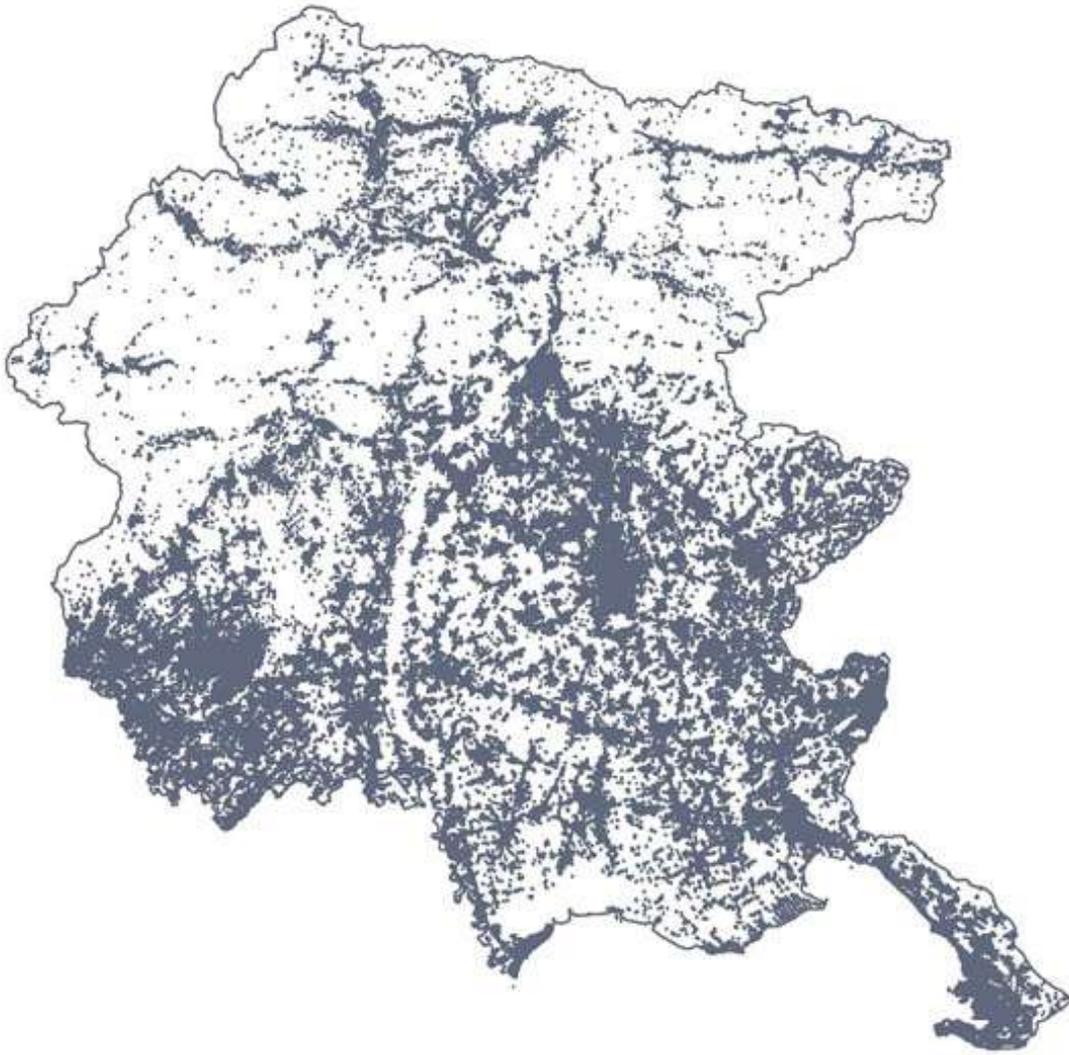
Per le finalità sopra illustrate è utile suddividere il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia in tre macro aree: quella montana, quella collinare e la pianura Friulano Giuliana, quale accorpamento tra l'alta e la bassa pianura friulano isontina e l'area costiera.

L'area montana è contraddistinta da acclività elevate e valli strette; pertanto, con l'eccezione dei fondivalle e di particolari itinerari ricavati principalmente da vecchi sedimi ferroviari dismessi, necessita di approcci alla ciclabilità "complessi", ovvero basati principalmente sull'intermodalità.

L'area collinare è costituita principalmente dall'anfiteatro morenico con rilievi che non superano in quota i 270 m s.l.m. e bassa acclività, risultato del progressivo ritiro del ghiacciaio entro i rilievi prealpini fino alla sua scomparsa.

Infine, l'area definita pianura Friulano Giuliana comprende:

- l'alta pianura friulana, risultato dei depositi ghiaioso sabbiosi, ad alta permeabilità, dei corsi d'acqua originatisi dall'arretramento di ghiacciai che hanno dato origine ad una pianura a pendenza costante appoggiata sui conoidi di deiezione di corsi d'acqua che l'hanno modellata;
- la bassa pianura, formata invece da sedimenti più fini limo-argillosi, risultato del deposito di sedimenti a granulometria via via decrescente da monte verso valle da parte dei corsi d'acqua che hanno formato anche l'alta pianura;
- l'area costiera, con le lagune di Grado e Marano che, con il loro grande valore ecosistemico, anticipano a sud il mare Adriatico.



La diffusione delle biciclette elettriche ha notevolmente ampliato la platea degli utilizzatori del mezzo fino alle zone con importanti acclività, come quella montana. Tuttavia, rimane particolarmente vocata ad un utilizzo ciclabile la pianura Friulano Giuliana che, oltre alle modeste pendenze, è caratterizzata da un particolare assetto insediativo di urbanizzazione diffusa, descritto in maniera esemplare nei primi anni Duemila all'interno di un ampio report prodotto per la Regione Friuli Venezia Giulia da Sandro Fabbro, Elisabetta Peccol, Lucia Piani e Maurizia Sigura dell'Università di Udine: *“(..). La fascia centrale, in particolare dalla linea delle risorgive alla linea pedemontana, sembrava ormai interessata da uno “strato” poroso e poco differenziato al suo interno, di insediamenti di diverso tipo, dimensione e natura, “sfilacciati”, poco densi ma fortemente interrelati tra di loro da una fitta rete stradale a servizio di una mobilità essenzialmente privata, sempre più omogeneamente distribuita nel territorio e nello spazio della vita quotidiana delle persone. Una specie di omogeneizzazione insediativa che aveva portato alla formazione di un unico ambiente artificiale di vita, lavoro, interazione sociale, mobilità, ecc. (..).”*

La pianura Friulano Giuliana rappresenta circa il 50% del territorio regionale: l'individuazione delle relazioni che intercorrono all'interno del suo modello insediativo, tra assetto edilizio e infrastrutturale, fornisce alla

pianificazione della ciclabilità criteri e indirizzi per replicare le azioni pilota su scala vasta, traducendole in azioni di scala regionale.

Il modello insediativo della pianura Friulano Giuliana è stato prodotto dalle dinamiche legate alle migrazioni interne degli anni Cinquanta dello scorso secolo, dalla montagna verso le pianure industrializzate, non solo nella direzione dei grandi centri abitati di fondovalle o dei capoluoghi di provincia, ma anche verso centri abitati di origine rurale e di ridotte dimensioni, collocati attorno alle grandi agglomerazioni, che in questo modo si sono ripopolati.

L'incremento del numero di residenti in questi centri abitati è stato favorito da un minor costo dell'affitto o dell'acquisto dell'immobile di residenza e, soprattutto, da un costo esiguo dello spostamento pendolare casa – lavoro, poiché gli insediamenti industriali venivano spesso realizzati in zone esterne ai centri principali, urbanizzando aree sottratte all'agricoltura lungo gli assi del reticolo di viabilità che collegava i centri abitati tra loro. Lo sviluppo dell'edilizia residenziale è stato infatti consentito lungo i medesimi assi stradali, generando quegli "sfilacciamenti di costruito" che spesso collegano quasi senza soluzione di continuità i vecchi insediamenti agricoli.

*"Le zone densamente urbanizzate, strutturate nel tempo come centri di servizi, distribuiscono la loro influenza anche nei territori della campagna permettendo ai cittadini che abitano in piccoli comuni di accedere velocemente ai servizi urbani e creando così un sistema abitativo molto diverso da quello policentrico di antico regime."*¹

Il modello insediativo della pianura Friulano Giuliana allude al modello insediativo della "città diffusa" che caratterizza buona parte della pianura veneta e che recenti studi accostano a dinamiche territoriali e abitative già sviluppatesi in passato e che hanno generato forme di paesaggio comunque apprezzate di peculiare identità: *"Anche in epoca medievale l'insediamento disperso non era un'eccezione, e per le colonizzazioni agrarie aveva un valore identico a quello nucleato, solo che fu usato in speciali situazioni in cui le condizioni ambientali e politiche rendevano necessario ricorrere a forme meno solidaristiche dell'abitare. Per esempio il paesaggio del bocage francese si sviluppò soprattutto attraverso una colonizzazione per residenze isolate."*²

Tuttavia nell'epoca della motorizzazione di massa si è consolidato uno spazio caratterizzato dalla penetrazione del mezzo motorizzato, e delle esternalità dallo stesso prodotte, in ogni interstizio del territorio che, per questo, diventa utile in ogni sua porzione per gli insediamenti residenziali: la disponibilità dei mezzi motorizzati individuali infatti diminuisce il tempo di spostamento, quindi si amplia la fascia di territorio utile per le residenze (nodo di origine e/o destinazione degli spostamenti pendolari). Il territorio viene così colonizzato dall'edificato sparso, sede di tutte le funzioni presenti non solo di quelle residenziali, e dalla fitta rete di strade che li collega con due effetti critici immediati: il traffico con le sue esternalità negative si polverizza occupando ogni piccolo ramo di rete sul territorio e questa dispersione residenziale e funzionale rende molto difficile (se non impossibile) organizzare un trasporto pubblico efficiente

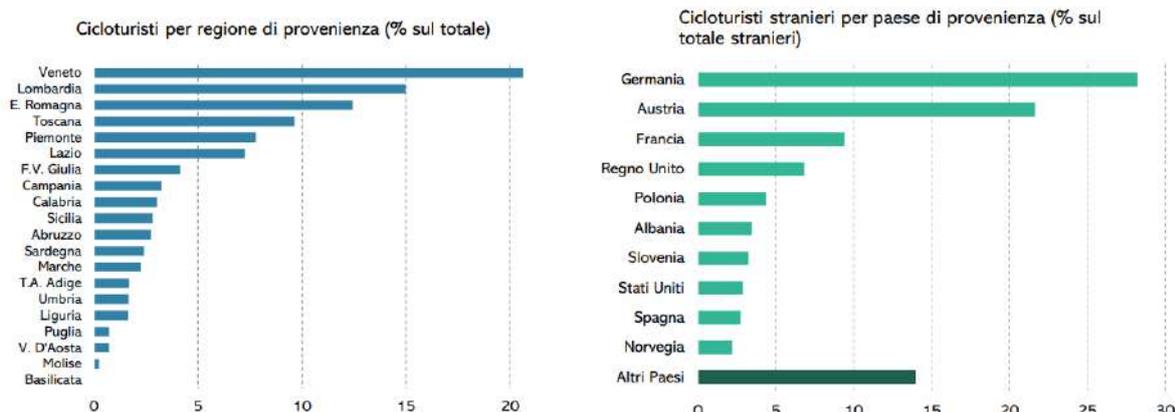
6.1. Il cicloturismo di lunga e media distanza

Il turismo attivo, che consente di praticare attività fisica agonistica o ricreativa, è cresciuto costantemente negli ultimi anni. Secondo il rapporto ISNART-Legambiente 2020, le persone che prima della pandemia da COVID-19 hanno scelto l'Italia come meta per il turismo attivo hanno contribuito a far registrare circa 165,4 milioni di presenze, corrispondenti al 18% delle presenze turistiche complessive, generando dunque una spesa di circa 17,8 miliardi di euro all'anno. Il fenomeno, in continua ascesa, ha fatto registrare nel corso del decennio 2008-2018 un aumento del 32%.

Nel 2019 dal cicloturismo sono derivati quasi 55 milioni di pernottamenti, pari al 6,1% di quelli complessivamente registrati in Italia. Si tratta per lo più da viaggiatori stranieri, che costituiscono il 63% del totale: la spesa attivata complessivamente dai cicloturisti è pari a 4,7 miliardi di euro, pari al 5,6% del totale. L'impatto economico della componente internazionale sfiora quindi i 3 miliardi di euro.

	Italiani	Stranieri	Totale
 Presenze (mln)	20,6	34,1	54,7
 Spesa (mld €)	1,7	2,9	4,7

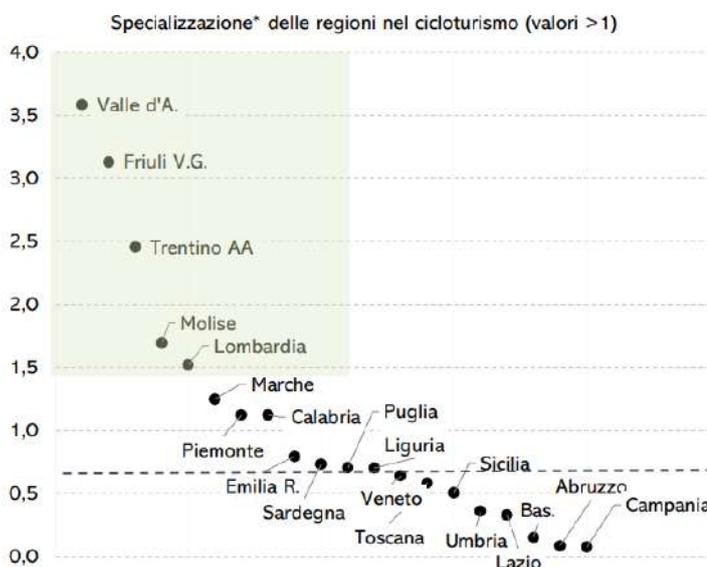
I territori regionali del Veneto, della Lombardia e dell'Emilia Romagna sono il punto di partenza di quasi la metà dei cicloturisti italiani. Anche l'origine dei flussi internazionali è molto concentrata: la prossimità favorisce la Germania, con oltre un quarto del totale, seguita da Austria e Francia. È interessante osservare l'affacciarsi di altri Paesi, in particolare la Slovenia.



I cicloturisti che viaggiano in Italia sono generalmente più giovani della media dei turisti, la maggior parte viaggia in coppia senza figli (41%), ma la presenza di famiglie (26%) è più del doppio rispetto al turista medio e tra le formule più richieste ai tour operator ci sono gli itinerari family friendly (54%) e bici e barca (31%), come pure il desiderio di ripercorrere tappe ciclistiche storiche.

Nella Regione Friuli Venezia Giulia, invece, l'età media del cicloturista tipo è compresa tra i 50 e i 70 anni, le famiglie sono poche a causa della mancanza di servizi adeguati e itinerari continui e sicuri e la provenienza di questo tipo di vacanzieri è limitata alla Germania, all'Austria e ai Paesi limitrofi. Pur costituendo un buon bacino d'utenza, nel territorio regionale sono ancora assenti mercati importanti come la Francia, il Regno Unito e gli Stati Uniti.

Va inoltre considerata non solo la consistenza assoluta del cicloturismo ma anche l'importanza relativa rispetto al complesso dell'economia turistica locale. Nelle Regioni comprese nel riquadro, che vede il Friuli Venezia Giulia collocarsi al secondo posto dopo la Valle d'Aosta, il cicloturismo arriva a incidere tra il 15% ed il 20% della domanda turistica complessiva rispetto al valore medio dell'Italia (pari al 6%), rappresentando quindi una porzione molto significativa.



L'indicatore è calcolato come rapporto tra il peso delle presenze cicloturistiche sul totale turismo di una regione ed il peso del cicloturismo sul movimento turistico globale in Italia. Un valore dell'indice pari ad 1 indica che la percentuale di cicloturisti nella regione è la stessa di quella registrata nell'insieme del paese.

Rapporto tra il peso delle presenze cicloturistiche sul totale turismo di una regione e peso del cicloturismo sul movimento turistico globale in Italia. Un valore pari ad 1 indica che il rapporto di cicloturisti è pari a quello registrato a livello nazionale.

Ciò nonostante la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è ancora un mercato con importanti margini di sviluppo per un turismo sostenibile, grazie all'allungamento e destagionalizzazione dell'offerta, nonché alla distribuzione di ricchezza in modo diffuso sul territorio. L'uso della bicicletta è al primo posto tra le attività praticate, in particolare tra i turisti stranieri e le dimensioni del fenomeno sono destinate ad aumentare con l'affinarsi dell'offerta (infrastrutture e servizi specializzati), ma anche attraverso l'attività di promozione di nuove mete.

Il turismo attivo e il cicloturismo sono fenomeni additivi, dove raramente l'utente si accontenta di una singola esperienza, ma desidera ripeterla di anno in anno, in luoghi e con mete diverse. Inoltre esiste una ricca attività di promozione spontanea degli itinerari.

Il Friuli Venezia Giulia è circondato da territori che da anni hanno investito ed ottenuto eccellenti risultati nel cicloturismo, come l'Austria, la Slovenia e l'Istria croata, ma anche il Veneto e le Province autonome di Trento e Bolzano.

Il territorio regionale ha beneficiato finora del flusso turistico generato dalla presenza della Ciclovía FVG 1 Alpe Adria, tratto regionale della Ciclovía Alpe-Adria Radweg CAAR, completamente percorribile, ben promossa e supportata dall'intermodalità ferroviaria, che da Austria e Germania e, recentemente, anche da Slovenia, Repubblica Ceca e Ungheria, consente a numerosi cicloturisti di raggiungere il Mare Adriatico.

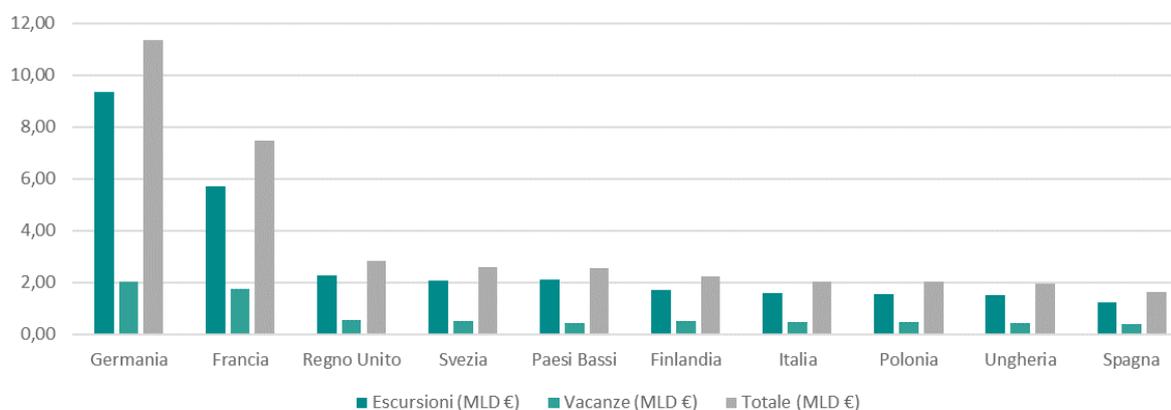
Per accrescere l'attrattiva cicloturistica della Regione, al completamento sicuro e continuo della Ciclovía FVG 1 Alpe Adria ed all'aumento degli standard di comfort ed attrattiva deve affiancarsi lo sviluppo delle direttrici ciclabili est - ovest, in particolare della Ciclovía FVG 3 Pedemontana e del Collio e della Ciclovía FVG 2 del Mare Adriatico, in grado di diversificare le provenienze dei cicloturisti, di connettere il polo intermodale di Trieste Airport alla rete per intercettare mercati anche extra-europei e, quindi, garantire la realizzazione sul nostro territorio di uno dei maggiori desiderata

6.2. Il ciclo escursionismo ed il cicloturismo di prossimità

Studi recenti hanno introdotto il concetto che ritornare ai ritmi e agli schemi stressanti del quotidiano dopo un lungo viaggio in bicicletta produca una sensazione spiacevole, chiamata "post trail blues".

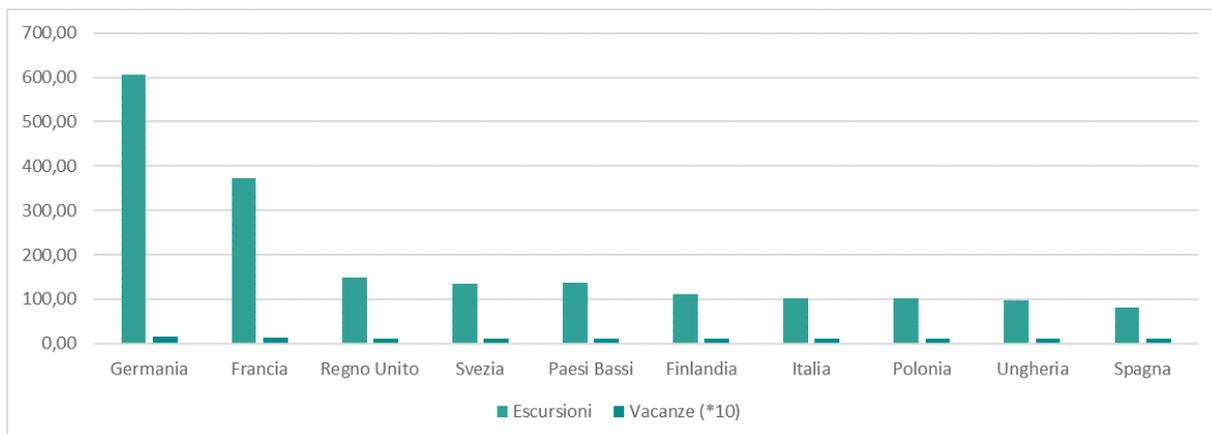
Per quanto possa sembrare negativo, sperimentare una leggera depressione nel ritornare ai ritmi e agli schemi della vita precedente è indice del fatto che spostarsi in bicicletta generi il desiderio di continuare a farlo.

Confrontando i dati dei dieci Paesi in cui il cicloturismo è maggiormente sviluppato risulta evidente come il valore economico del cicloturismo in senso stretto rappresenti solo una porzione, pari a circa un quinto, dello stesso valore a livello nazionale (valori riferiti al 2014, in miliardi di Euro):



Il rapporto Legambiente stimava già nel 2018 un contributo di circa 2 miliardi di euro annui da parte dei turisti "in bicicletta", ovvero di coloro che viaggiano con l'intento principale di utilizzare la bicicletta ed il trend è in continua crescita. Qualora si prendano in considerazione anche i turisti "con la bicicletta", ossia coloro che utilizzano una bicicletta nella destinazione turistica (pur non rappresentando il vero motivo della vacanza), il valore complessivo del cicloturismo in Italia raggiungerebbe circa 7,6 miliardi di euro, quasi il doppio di quello calcolato dallo stesso rapporto per l'anno precedente.

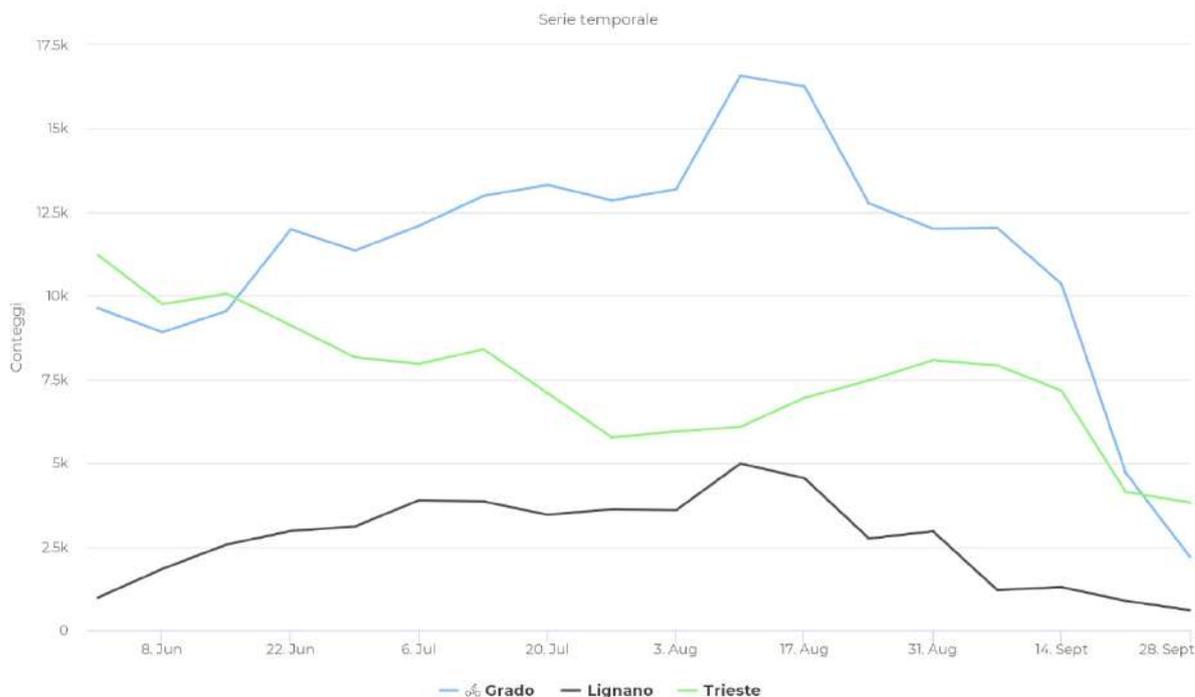
Il rapporto non prende in considerazione i ciclo escursionisti, ovvero coloro che scelgono di effettuare un'escursione giornaliera in bicicletta: se già rappresentano la parte economicamente più rilevante, sono assolutamente preponderanti in termini numerici:



Anche ipotizzando di moltiplicare le vacanze per un fattore pari a 10, quindi superiore alla durata del pacchetto medio più richiesto, i numeri sono irrilevanti.

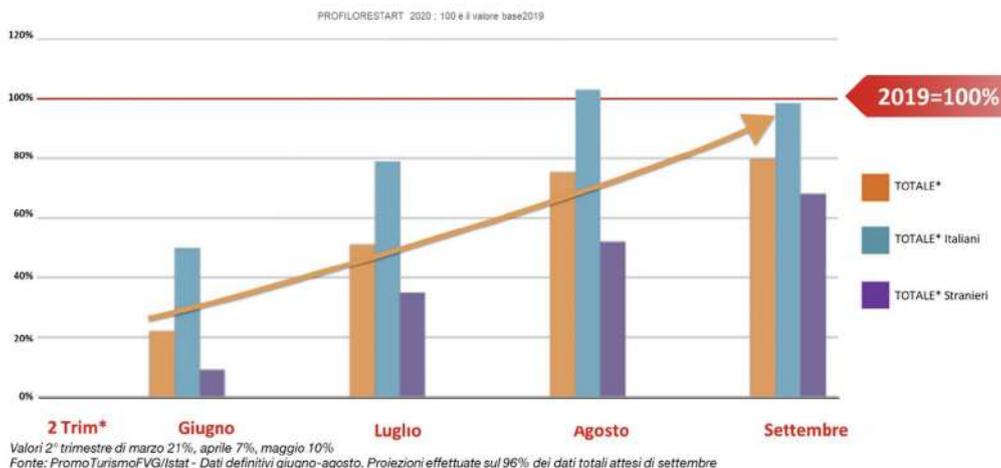
Se le escursioni fossero tutte riconducibili a chi già pratica il cicloturismo di lunga distanza, ogni cicloturista dovrebbe effettuare più di 100 escursioni all'anno. Ipotizzando una lunghezza media di 500 chilometri per una vacanza cicloturistica tipo, la Ciclovía Alpe Adria Radweg CAAR da Salisburgo a Grado ne misura 410. Con una lunghezza media di soli 10 chilometri per una escursione, il rapporto è ancora di oltre 500 chilometri di escursione in bicicletta per ogni chilometro di cicloturismo in senso stretto.

È quindi evidente che il ciclo escursionismo coinvolga un maggior numero di persone e poiché predilige il corto raggio, è un fenomeno tipicamente locale, particolarmente adatto per soggiorni brevi o brevissimi.



Conteggio dei passaggi ai conta biciclette di Trieste, Grado e Lignano nell'estate del 2020. È evidente l'inversione di tendenza tra Trieste e Grado a causa della predilezione nel primo caso di altre destinazioni. Il sito di Lignano a causa dell'infrastrutturazione ancora incompleta non ha apparentemente beneficiato del turismo di prossimità. In realtà la presenza di cicloturisti è testimoniata dai dati relativi al servizio di trasporto fluviale X-River che nel 2020 è stato prorogato fino all'inizio di novembre.

**Presenze FVG estate 2020: recupero accelerato nei vari mesi.
Ad agosto e settembre lo stesso numero di italiani del 2019. A settembre 2/3 degli stranieri**



Il cicloturismo è particolarmente adatto ad un turismo di prossimità (staycation, vacanza vicino casa) e si rapporta bene rispetto ai concetti della Low Touch Economy: sicurezza, salute, distanziamento e corto raggio ed alla “nuova normalità” indotta dalla convivenza con il COVID-19.

Inoltre l'uso della bicicletta risparmia l'emissione di 1,5 milioni di tonnellate di CO2 ogni anno, è un'ideale risposta al bisogno di rigenerarsi dopo una fase di disagio, ha qualità di naturale distanziamento fisico ed adattabilità e versatilità.

Conclusasi la fase di emergenza epidemiologica da COVID-19, sicurezza, salute e corto raggio rimarranno dei concetti positivi ed il cicloturismo di prossimità potrebbe costituire una effettiva occasione di sviluppo per molte aree della Regione.



7. ANALISI

DELL'INCIDENTALITÀ



7.1. Uso della bicicletta secondo i dati del Pendolarismo ISTAT 2011

Per valutare il grado di esposizione al rischio nell'uso della bicicletta viene preso a riferimento l'utilizzo della bicicletta per motivi di lavoro/studio deducibile dal Pendolarismo Istat 2011, confrontando il dato di ripartizione modale percentuale sul totale delle utenze deboli negli spostamenti intracomunali per i comuni della regione Friuli-Venezia Giulia in raffronto ai valori medi italiani, classificati per popolazione.

Come si può notare dall'analisi dei dati nella tabella tutti i comuni del Friuli-Venezia Giulia fino a 30.000 abitanti sono caratterizzati da un uso della bicicletta mediamente doppio rispetto ai valori medi italiani, con le tre città capoluogo minori (in classe di popolazione 30-100.000 abitanti) dove l'uso della bicicletta per gli spostamenti sistematici casa-lavoro risulta variabile addirittura tra il doppio di Gorizia e il quadruplo di Pordenone mentre per Trieste l'uso della bicicletta risulta assolutamente trascurabile. Ai fini di una valutazione di sostenibilità della mobilità, è necessario rilevare che l'apprezzabile maggior uso della bicicletta in regione Friuli-Venezia Giulia è tutto a discapito della mobilità pedonale e non di quella motorizzata: evidentemente, in confronto alla media nazionale, risulta più agevole l'uso della bicicletta soprattutto nei brevi spostamenti in cui incidono proporzionalmente in modo maggiore i tempi per la sosta e la messa in sicurezza contro i furti.

RIPARTIZIONE MODALE MEDIA PERCENTUALE DI UTENTI VULNERABILI PER RUOLO IN ITALIA E IN FRIULI-VENEZIA GIULIA DA PENDOLARISMO ISTAT 2011

Popolazione comunale al 31/12/2017	ITALIA				FRIULI-VENEZIA GIULIA				
	Conteggio comuni	Moto	Bicicletta	Piedi	Conteggio comuni	Moto	Bicicletta	Piedi	
1. Fino a 10.000	6.688	1,3%	5,1%	31,1%	192	1,3%	9,3%	22,7%	
2. 10-30.000	926	2,1%	5,5%	26,6%	19	1,5%	11,9%	19,3%	
3. 30-100.000	Totale	261	3,4%	4,7%	25,9%	3	2,1%	15,7%	19,6%
	Gorizia	1	2,7%	9,5%	21,9%	1	2,7%	9,5%	21,9%
	Pordenone	1	1,6%	20,1%	21,0%	1	1,6%	20,1%	21,0%
	Udine	1	2,1%	15,7%	18,1%	1	2,1%	15,7%	18,1%
4. Oltre 100.000 (solo città non metropolitane)	31	5,7%	8,9%	18,8%	1	14,7%	0,6%	21,3%	
5. Città metropolitane	14	8,9%	2,4%	21,8%					
TOTALE COMPLESSIVO	7.920	4,1%	4,9%	25,5%	215	5,3%	8,7%	21,0%	

7.2. Trend dell'incidentalità delle utenze deboli dal 2011 al 2017

Sono stati considerati gli incidenti, solo quelli con morti e feriti conformemente alla Convenzione di Vienna del 1968 e a tutte le statistiche ufficiali, accaduti in Regione Friuli-Venezia Giulia nel settennio 2011-2017 e per confronto in Italia (Fonte ufficiale: ACI-ISTAT).

Analizzando i trend dei valori normalizzati al 2011 nel settennio considerato in Italia risulta:

- una riduzione degli incidenti totali del 15%;
- una riduzione dei morti totali fino al 15%, con un rimbalzo nell'ultimo anno;
- un'invarianza nel numero degli incidenti con velocipedi;
- un trend dei morti in incidenti con velocipedi altalenante per i piccoli numeri assoluti.

Analizzando i trend dei valori normalizzati al 2011 nel settennio considerato in Friuli-Venezia Giulia risulta:

- una riduzione degli incidenti totali meno accentuata che in Italia, 4% a fronte del 15%;
- una riduzione dei morti totali di circa il 20% negli ultimi anni;
- un trend dei morti in incidenti con velocipedi altalenante per i piccoli numeri assoluti;
- un trend dei morti in incidenti con velocipedi non significativo per i piccoli numeri assoluti.

Analizzando infine il peso dell'incidentalità dei velocipedi sulla totalità dei veicoli nel settennio considerato non risultano indicativi i trend a causa dei piccoli numeri assoluti ma risultano degni di nota piuttosto i valori medi sull'intero settennio considerato, ed in particolare:

- incidentalità e mortalità medi in Italia del 9% e 8% rispettivamente;
- incidentalità e mortalità medi in regione Friuli-Venezia Giulia del 12% e 11% rispettivamente, con un peso relativo mediamente più consistente di oltre un terzo, evidenziando che la componente ciclistica nell'incidentalità in regione Friuli-Venezia Giulia ha un peso apprezzabilmente superiore ai valori medi nazionali.

Incrociano i dati dell'uso della bicicletta e dell'incidentalità conseguente è da rilevare il maggior uso della bicicletta in regione Friuli-Venezia Giulia che risulta pari all'8,7% rispetto al 4,9% nazionale, con un incremento relativo del 78%, mentre il peso dell'incidentalità ciclistica risulta incrementata del 31% e la mortalità relativa del 46%. Poiché gli incrementi di incidentalità e mortalità ciclistica sono inferiori all'incremento nell'uso della bicicletta risulta evidente che l'uso della bicicletta in regione Friuli-Venezia Giulia **risulta comparativamente**

INCIDENTI STRADALI CON UTENTI VULNERABILI PER RUOLO IN ITALIA

Anni 2011-2017, valori assoluti e composizioni percentuali complessive sul periodo

	Valori assoluti							Composizioni percentuali	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017	2011-2017
Moto	71'674	62'287	55'704	52'819	53'074	52'030	53'344	400'932	31.4%
Velocipedi	16'916	17'480	17'196	17'446	16'829	16'849	16'980	119'696	9.4%
Pedoni	20'235	20'017	20'294	20'804	19'623	20'317	20'274	141'564	11.1%
Altri Utenti	96'813	88'444	88'465	85'962	85'013	86'595	84'335	615'627	48.2%
TOTALE	205'638	188'228	181'659	177'031	174'539	175'791	174'933	1'277'819	100.0%

INCIDENTI STRADALI CON UTENTI VULNERABILI PER RUOLO IN FRIULI-VENEZIA GIULIA

Anni 2011-2017, valori assoluti e composizioni percentuali complessive sul periodo

	Valori assoluti							Composizioni percentuali	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017	2011-2017
Moto	1'067	992	868	869	965	914	956	6'631	27.4%
Velocipedi	433	430	400	438	419	460	399	2'979	12.3%
Pedoni	382	404	378	383	393	402	403	2'745	11.3%
Altri Utenti	1'723	1'715	1'658	1'626	1'761	1'681	1'710	11'874	49.0%
TOTALE	3'605	3'541	3'304	3'316	3'538	3'457	3'468	24'229	100.0%

UTENTI VULNERABILI MORTI IN INCIDENTI STRADALI PER RUOLO IN ITALIA

Anni 2011-2017, valori assoluti e composizioni percentuali complessive sul periodo

	Valori assoluti							Composizioni percentuali	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017	2011-2017
Moto (a)	1'081	981	844	811	887	769	823	6'196	25.3%
Velocipedi (a)	287	298	259	280	258	283	259	1'924	7.9%
Pedoni	606	589	562	595	616	579	617	4'164	17.0%
Altri Utenti (a)	1'886	1'885	1'736	1'695	1'667	1'652	1'679	12'200	49.8%
TOTALE	3'860	3'753	3'401	3'381	3'428	3'283	3'378	24'484	100.0%

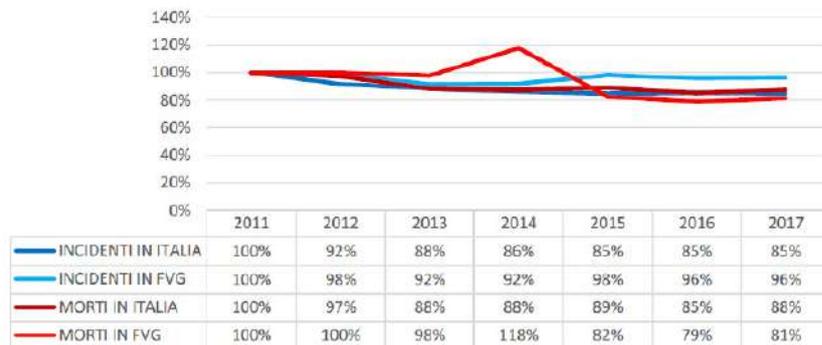
(a) Conducenti e passeggeri

UTENTI VULNERABILI MORTI IN INCIDENTI STRADALI PER RUOLO IN FRIULI-VENEZIA GIULIA

Anni 2011-2017, valori assoluti e composizioni percentuali complessive sul periodo

	Valori assoluti							Composizioni percentuali	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017	2011-2017
Moto (a)	28	19	20	31	12	14	19	143	25.6%
Velocipedi (a)	6	12	11	10	11	10	4	64	11.4%
Pedoni	12	9	20	14	10	12	7	84	15.0%
Altri Utenti (a)	39	45	32	45	37	31	39	268	47.9%
TOTALE	85	85	83	100	70	67	69	559	100.0%

(a) Conducenti e passeggeri



Totalità veicoli (valori normalizzati al 2011)



Velocipedi (valori normalizzati al 2011)



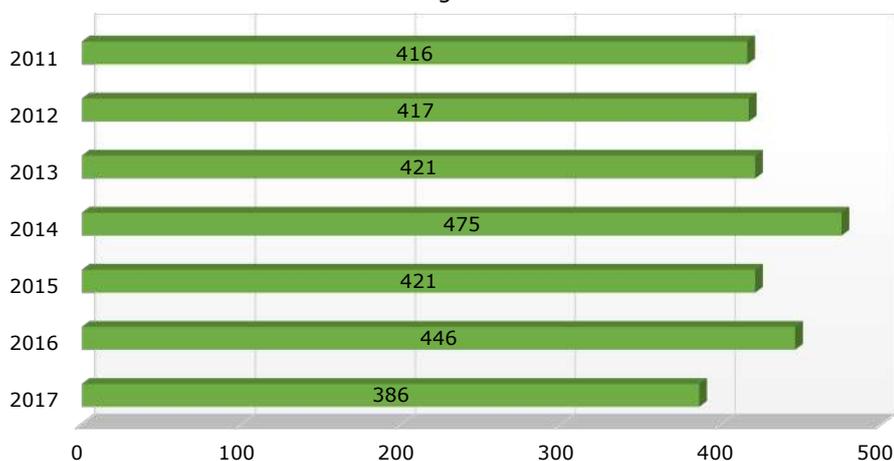
più sicuro che nel resto di Italia. Ne consegue che **qualsiasi intervento relativo alla ciclabilità garantisce maggiori benefici sia in termini di uso ma anche di sicurezza della circolazione che nel resto di Italia.**

Velocipedi sulla totalità del veicoli

7.3. Numero incidenti con coinvolgimento di biciclette dal 2011 al 2017

I dati sono stati geolocalizzati e validati tramite corrispondenza ACI (2'982 incidenti su un totale di 3'040, pari al 98,1% di validazione).

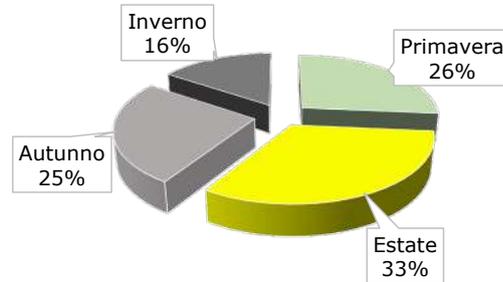
7.3.1. Distribuzione negli anni



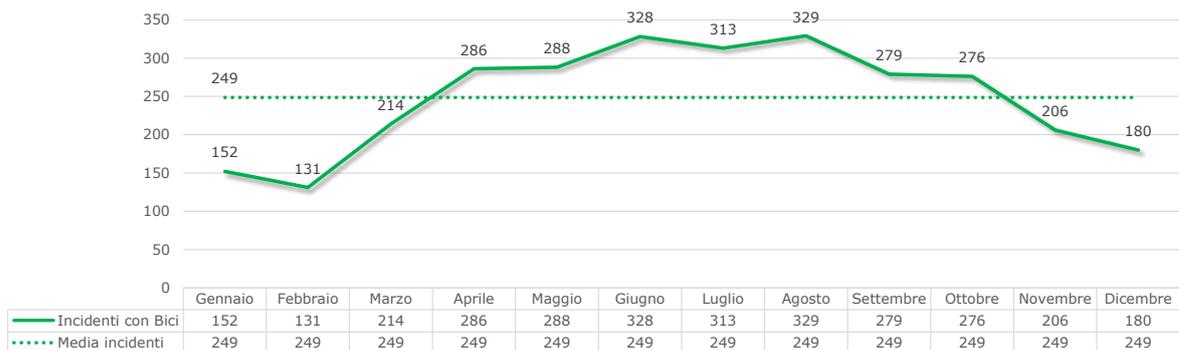
Numero di incidenti con coinvolgimento delle biciclette dal 2011 al 2017

7.3.2. Distribuzione mensile

I mesi primaverili ed estivi (60%) sono quelli con più incidenti: sicuramente il clima più mite spinge l'utenza ad un maggiore utilizzo delle biciclette.



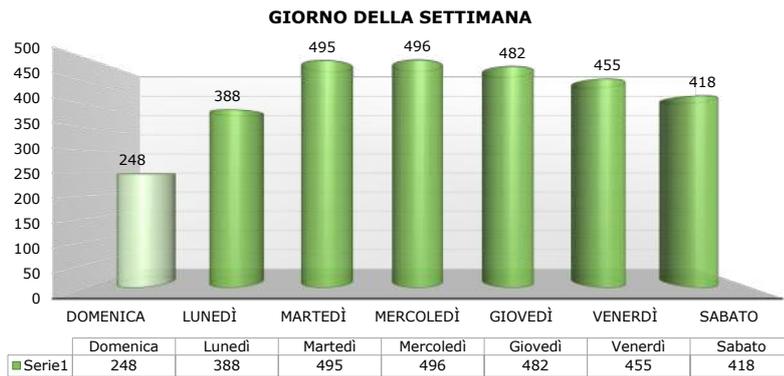
Numero di incidenti con biciclette (%) distinti per stagione



Numero di incidenti con biciclette distinti per mese dell'anno

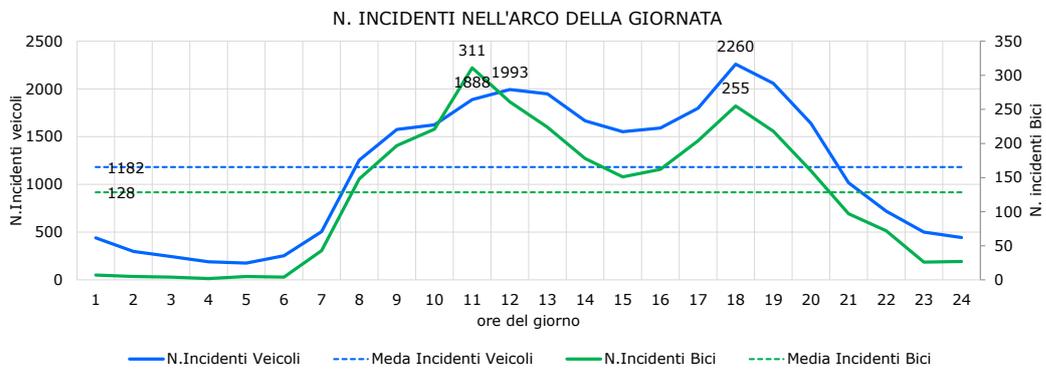
7.3.3. Distribuzione giornaliera

L'utilizzo della bicicletta non è per svago/turismo (il week end sarebbero dovuti avvenire più incidenti), ma per spostamenti legati ad attività lavorative/scolastiche, quindi nei giorni centrali della settimana. La diminuzione degli incidenti potrebbe però anche essere legata ad una minore freneticità e frequenza dei veicoli a motore nel week end.



numero di incidenti con biciclette distinti per giorno della settimana

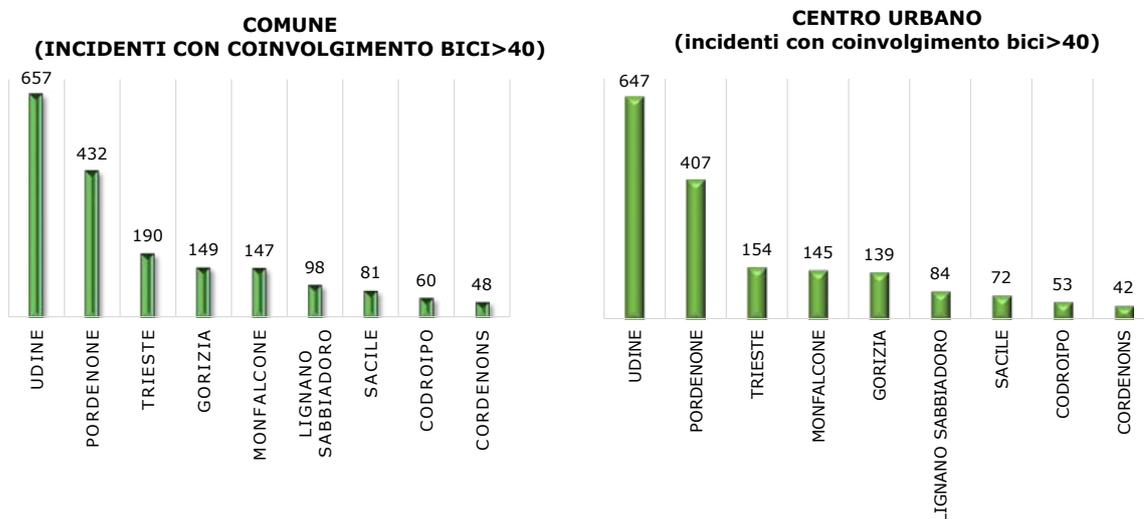
7.4. Distribuzione nell'arco della giornata



Numero di incidenti con biciclette nell'arco della giornata

7.4.1. Distribuzione nei comuni (incidenti > 40)

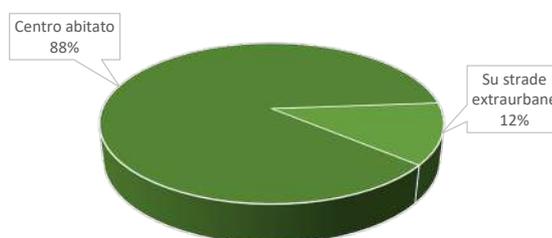
Le città e i comuni con più incidenti non sono solo quelle più popolate, ma quelle con una morfologia che favorisce l'utilizzo delle biciclette.



Comuni e centri urbani con più di 40 incidenti con biciclette

7.4.2. Distribuzione degli incidenti negli abitati

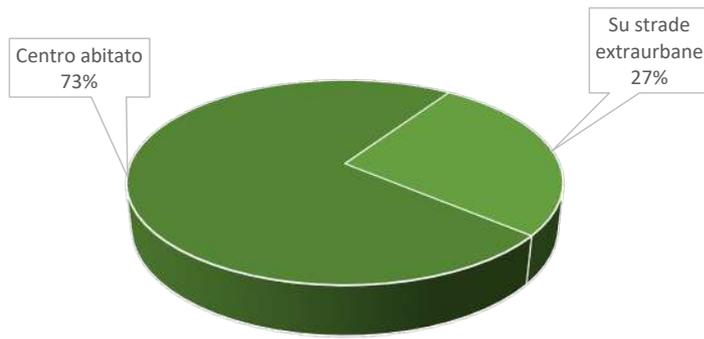
La maggior parte degli incidenti (88%) avviene all'interno dei centri abitati, il 12% all'esterno.



Distribuzione degli incidenti

7.4.3. Distribuzione degli incidenti mortali negli abitati

La maggior parte degli incidenti mortali (73%) avviene all'interno dei centri abitati, il 27% all'esterno. Nel confronto con la distribuzione della totalità degli incidenti negli abitati si può notare che le conseguenze fisiche alle persone sono più severe fuori dai centri abitati risultando più che doppia la percentuale relativa agli incidenti mortali (27% rispetto al 12%).

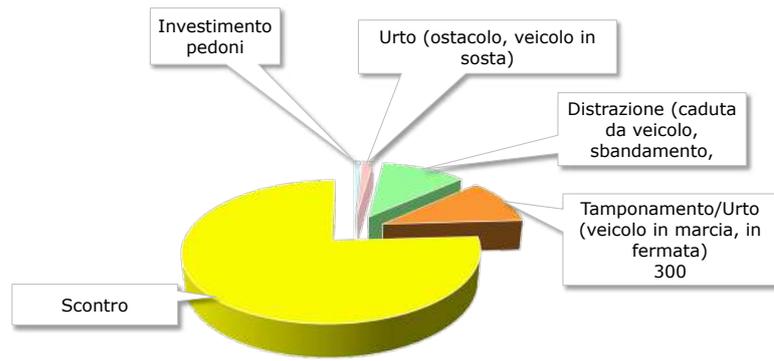


Distribuzione degli incidenti mortali

7.5. Natura dell'incidente

La maggior parte degli incidenti (il 75%) è causato da scontro frontale o laterale con i veicoli a motore (in marcia o fermi).

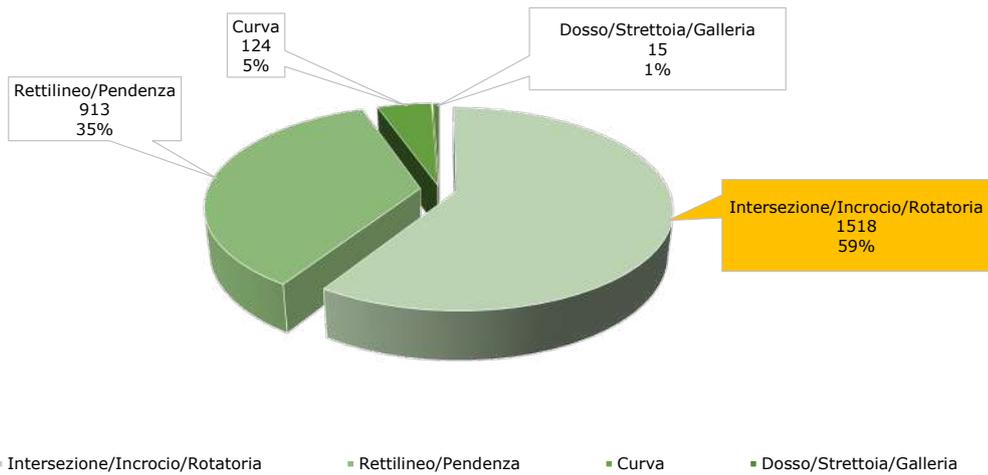
Investimento di pedoni	21	1%	1%
Urto con veicolo in sosta	69	2%	4%
Urto con ostacolo	41	1%	
Infortunio per caduta da veicolo	174	6%	
Fuoriuscita (sbandamento, ...)	129	5%	11%
Infortunio per frenata improvvisa	8	0%	
Tamponamento	208	7%	10%
Urto con veicolo in fermata o in arresto	92	3%	
Scontro frontale-laterale	1375	48%	
Scontro laterale	564	20%	74%
Scontro frontale	183	6%	



Natura dell'incidente

7.6. Scenario dell'incidente

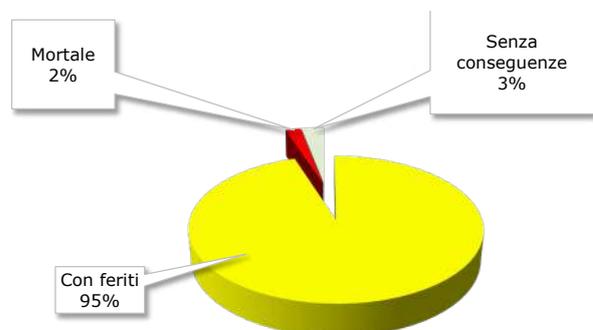
La maggior parte degli incidenti (quasi il 60%) avviene in prossimità delle intersezioni.



Scenario dell'incidente: intersezione/andamento stradale

7.7. Conseguenze degli incidenti

La quasi totalità degli incidenti ha come conseguenza il ferimento dei coinvolti. Nel 2% dei casi si rileva almeno un decesso tra i coinvolti.

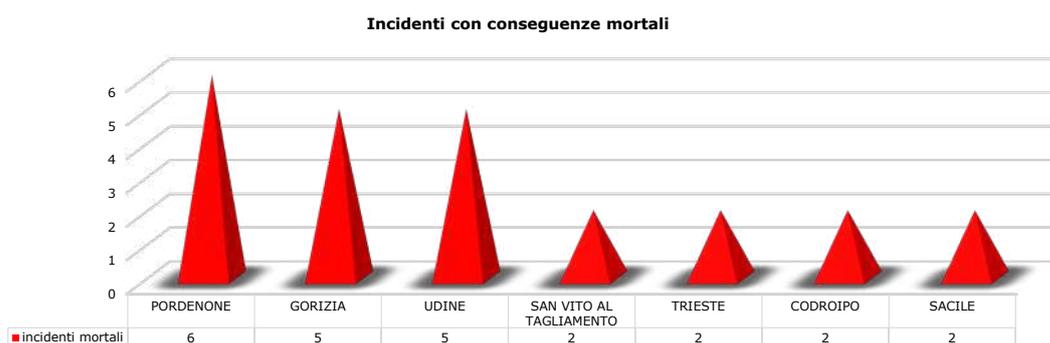


Conseguenze degli incidenti



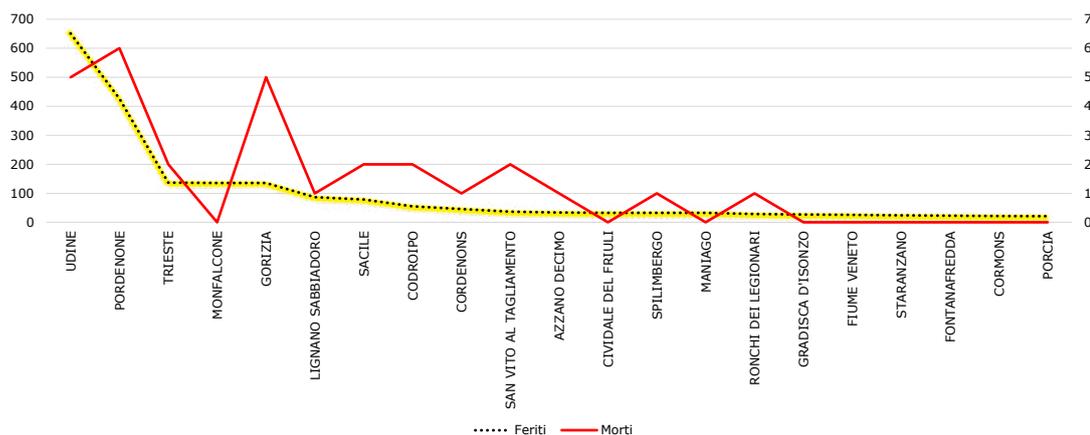
Conseguenze degli incidenti con biciclette distinti per anno dal 2011 al 2017

Di seguito si evidenziano i comuni con maggior numero di incidenti mortali.



Incidenti con biciclette con conseguenza mortali distinti per comune

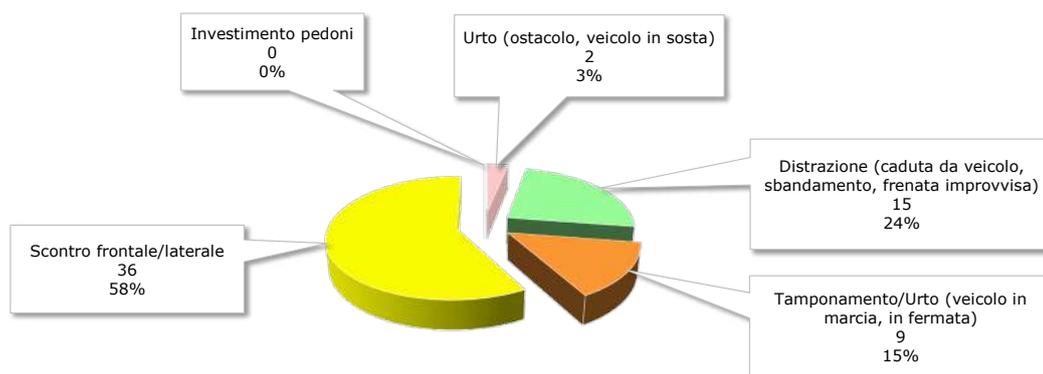
Non c'è stretta relazione tra numero di incidenti e conseguenze (non ci sono più incidenti mortali nei comuni dove avvengono più incidenti).



Feriti e morti distinti per comune

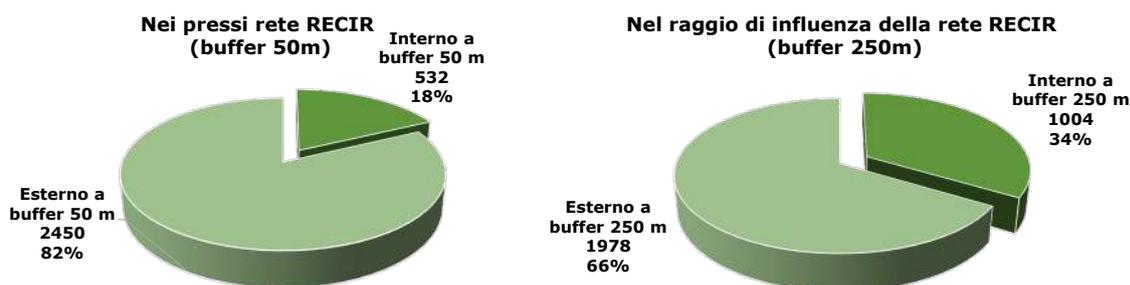
7.8. Cause dell'incidente

La natura degli incidenti con conseguenze mortali rispetta l'andamento generale (75%) nello scontro frontale/laterale con il 58% degli incidenti. La differenza (circa il 15% in meno) ricade nella categoria «distrazione».



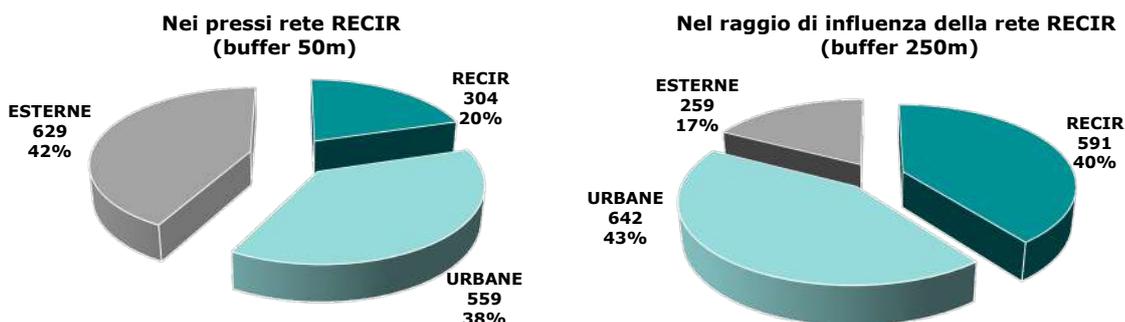
Cause degli incidenti con biciclette

Quasi il 20% degli incidenti è avvenuto nei pressi (buffer 50 m) delle direttrici della rete ciclabile RECIR (esistente e di progetto). Il 35% degli incidenti è avvenuto nel raggio di influenza (buffer 250 m) delle direttrici della rete ciclabile RECIR (esistente e di progetto).



Numero di incidenti con biciclette: nei pressi (buffer 50 m) e nel raggio di influenza (buffer 250 m) della RECIR

Circa il 65% degli incidenti è avvenuto nei pressi (buffer 50 m) delle direttrici della rete ciclabile RECIR e delle reti urbane (esistente e di progetto). Circa l'85% degli incidenti è avvenuto nel raggio di influenza (buffer 250 m) delle direttrici della rete ciclabile RECIR e delle reti urbane (esistente e di progetto).



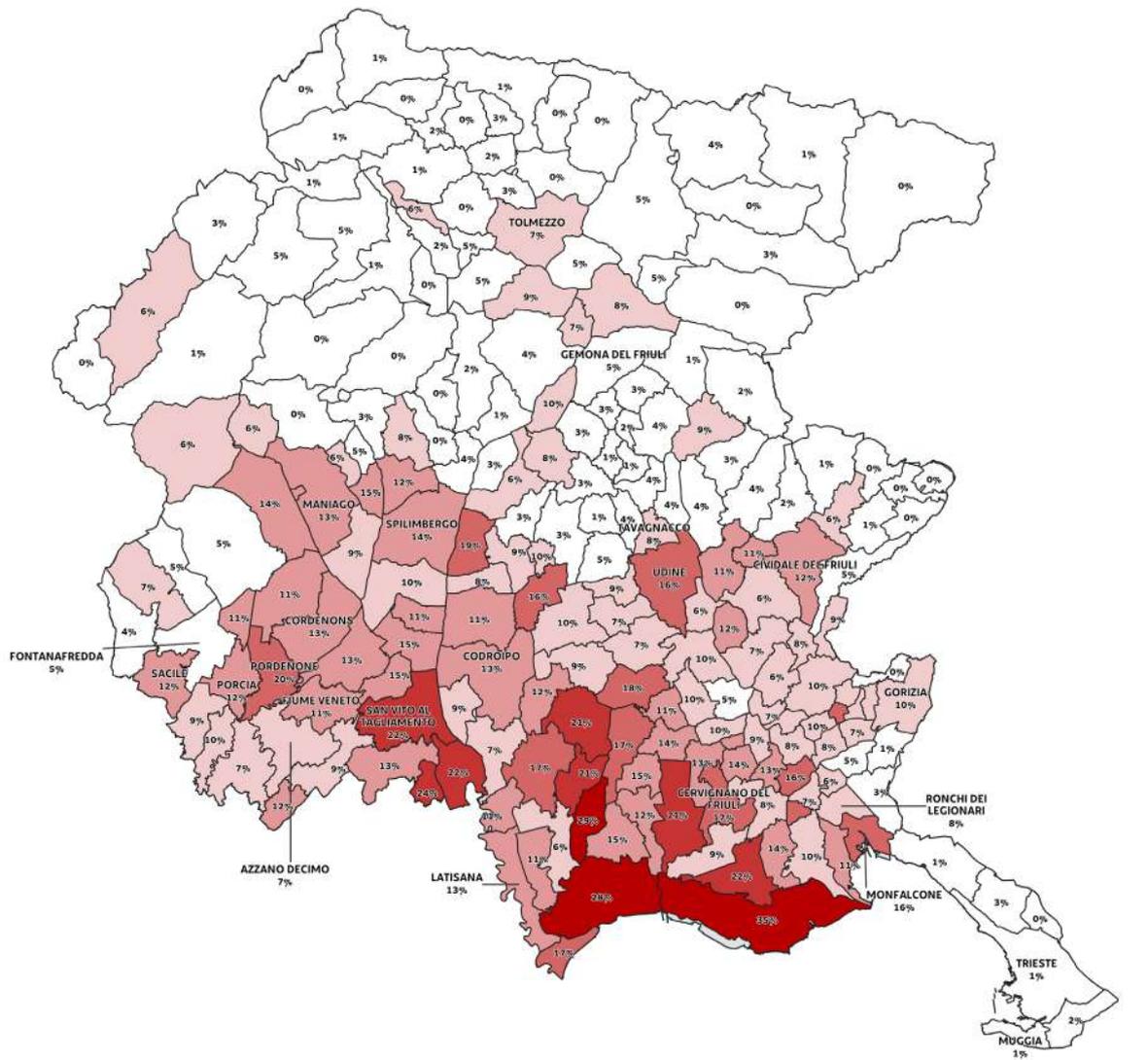
Numero di incidenti con biciclette: nei pressi (buffer 50 m) e nel raggio di influenza (buffer 250 m) della RECIR

7.9. Uso della bicicletta per gli spostamenti intracomunali

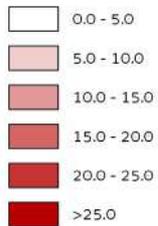
Sono stati analizzati i dati ISTAT degli spostamenti intracomunali casa-lavoro con l'uso della bicicletta.

Come si evince dalle immagini seguenti i comuni con maggiori movimenti ciclistici sono quelli che hanno una morfologia prettamente pianeggiante, tra cui spicca il comune di Marano Lagunare con la punta del 28% di spostamenti, seguito da Aquileia e San Vito al Tagliamento con il 22%.

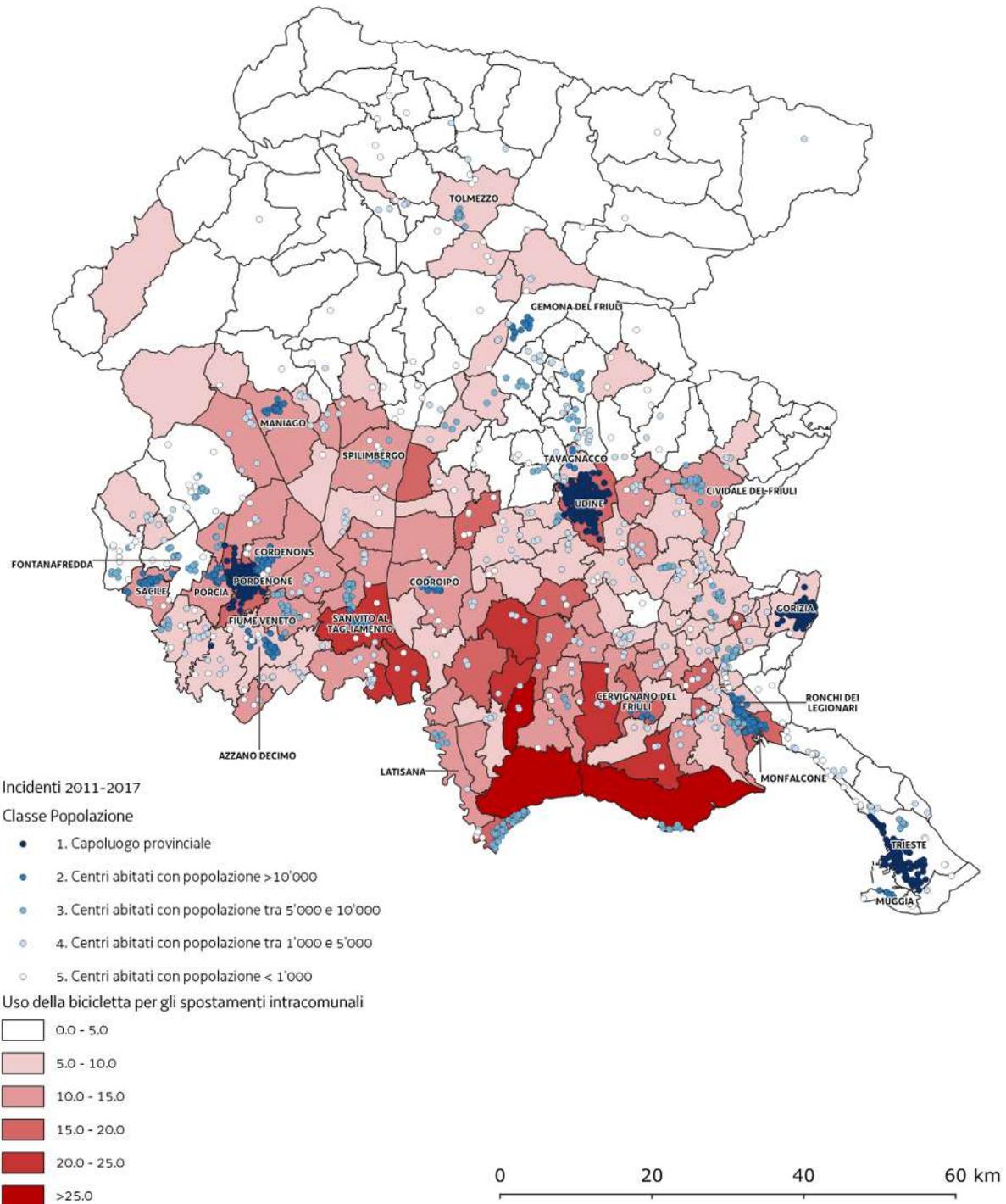
Analizzando gli incidenti georeferenziati distinti in classi di popolazione, si evidenzia come il numero di incidenti non è legato al maggior utilizzo della bicicletta.



Usò della bicicletta per gli spostamenti intracomunali



Usò della bicicletta per gli spostamenti intracomunali

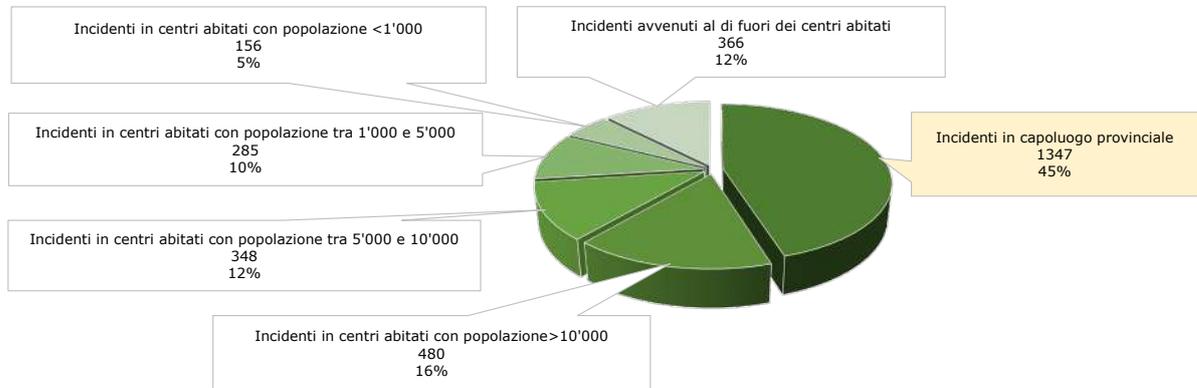


Uso della bicicletta per gli spostamenti intracomunali e classe di popolazione

Circa il 60% degli incidenti è avvenuto nei capoluoghi della regione o in centri abitati con popolazione con più di 10'000 abitanti.

Il 22% degli incidenti è avvenuto in centri abitati con popolazione tra i 1'000 e 10'000 abitanti.

Solo il 12% degli incidenti è avvenuto al di fuori dei centri abitati.



Numero di incidenti classificati per luogo dell'incidente

7.10. Densità degli incidenti per tratte omogenee

L'analisi degli incidenti in cui sono coinvolte le biciclette è stata fatta dividendo la RECIR in tratte omogenee.

I capisaldi delle tratte omogenee sono rappresentate da:

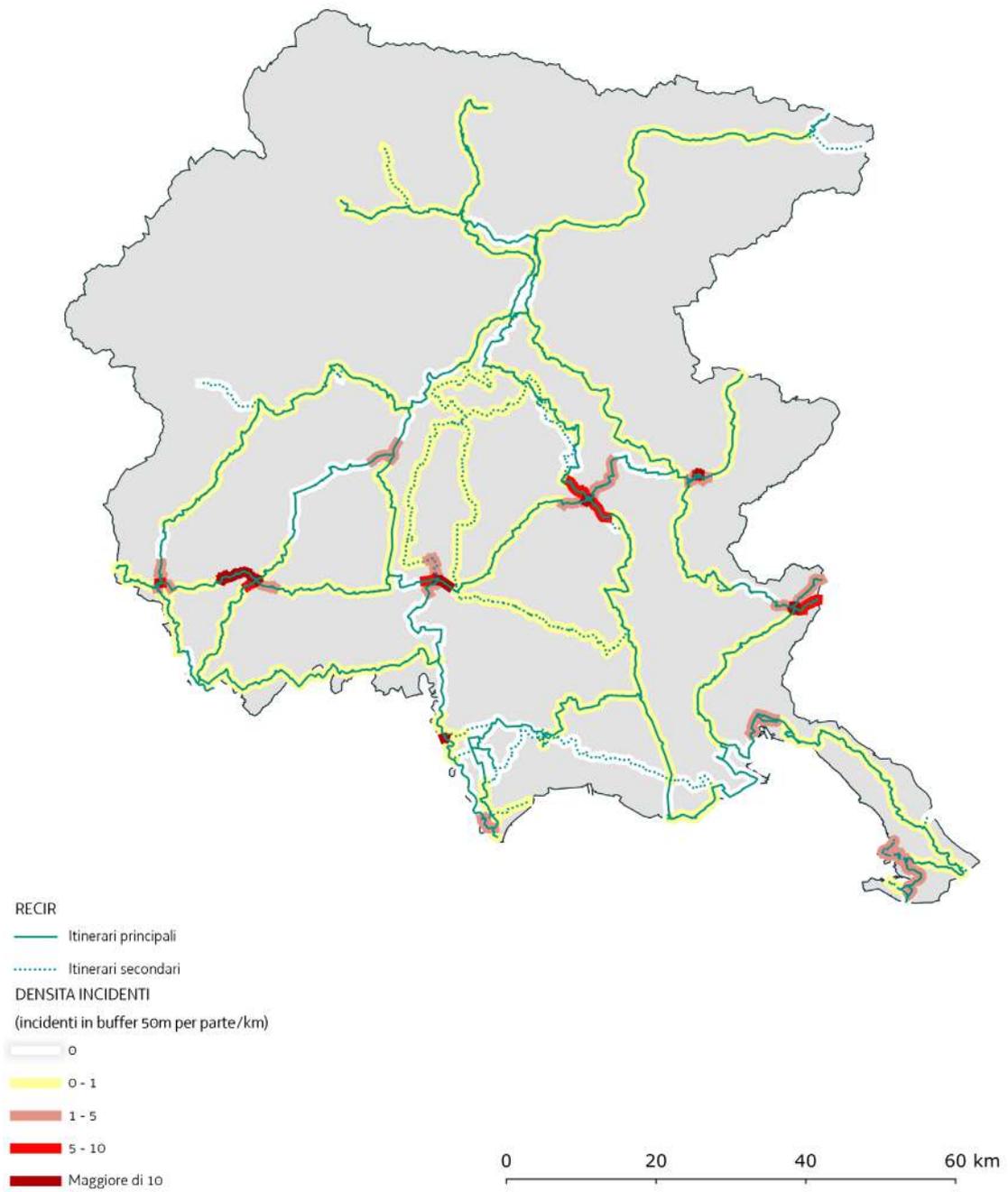
- confini centri abitati
- intersezioni con altre piste
- intersezioni con alternative progettuali della stessa pista (per permetterne l'eventuale confronto).

Gli incidenti assegnati ad ogni tratta omogenea sono quelli ricadenti in un buffer di 50 m per lato.

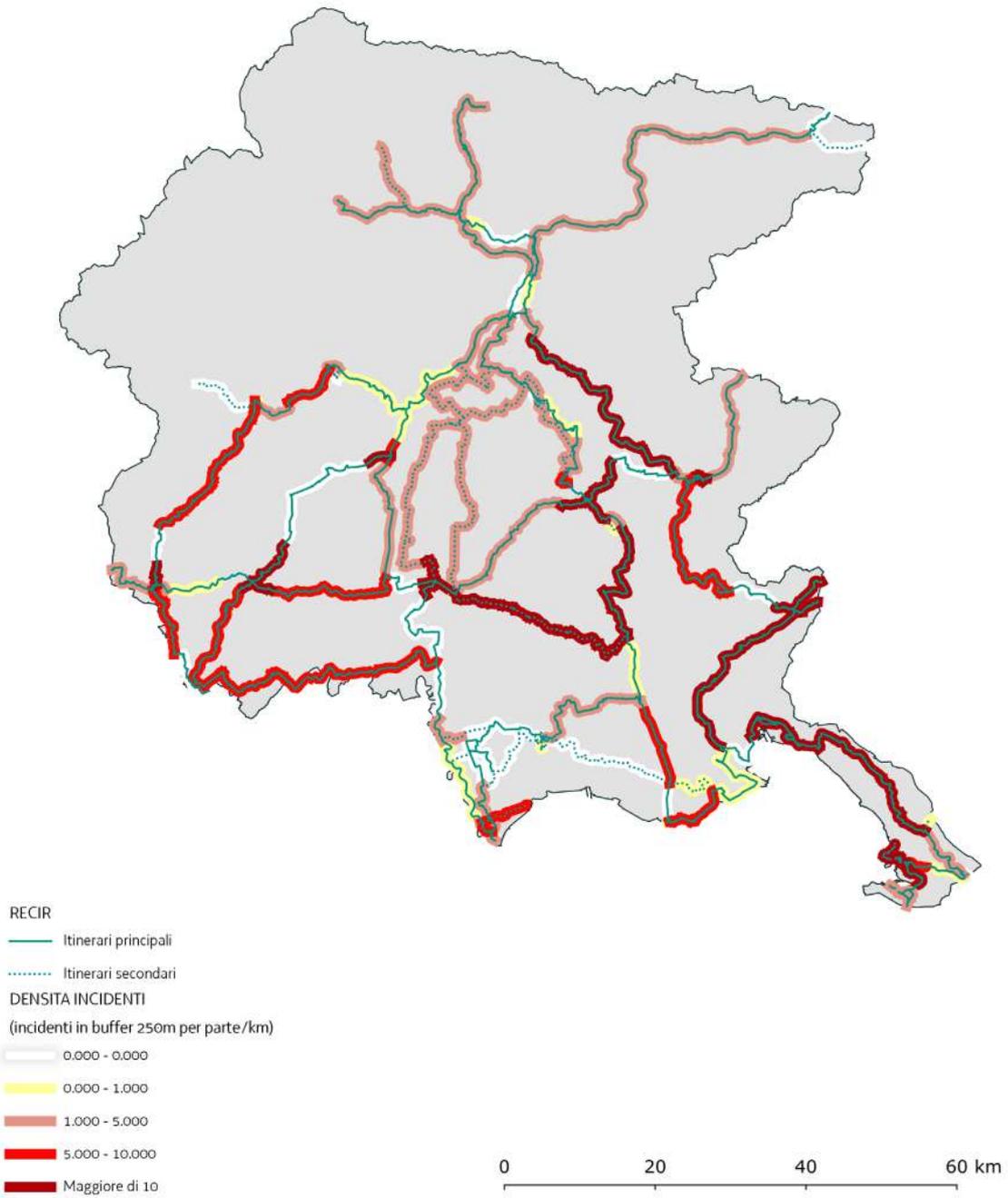
La densità è stata calcolata rapportando il numero di incidenti alla lunghezza della tratta (in km).

La densità evidenzia, in prima analisi, che le tratte maggiormente critiche dal punto di vista dell'incidentalità sono quelle in ambito urbano.

Infatti nei centri abitati si trovano il maggior numero di punti di conflitto (intersezioni) e gli stessi sono caratterizzati da un maggior utilizzo della bicicletta per brevi spostamenti.

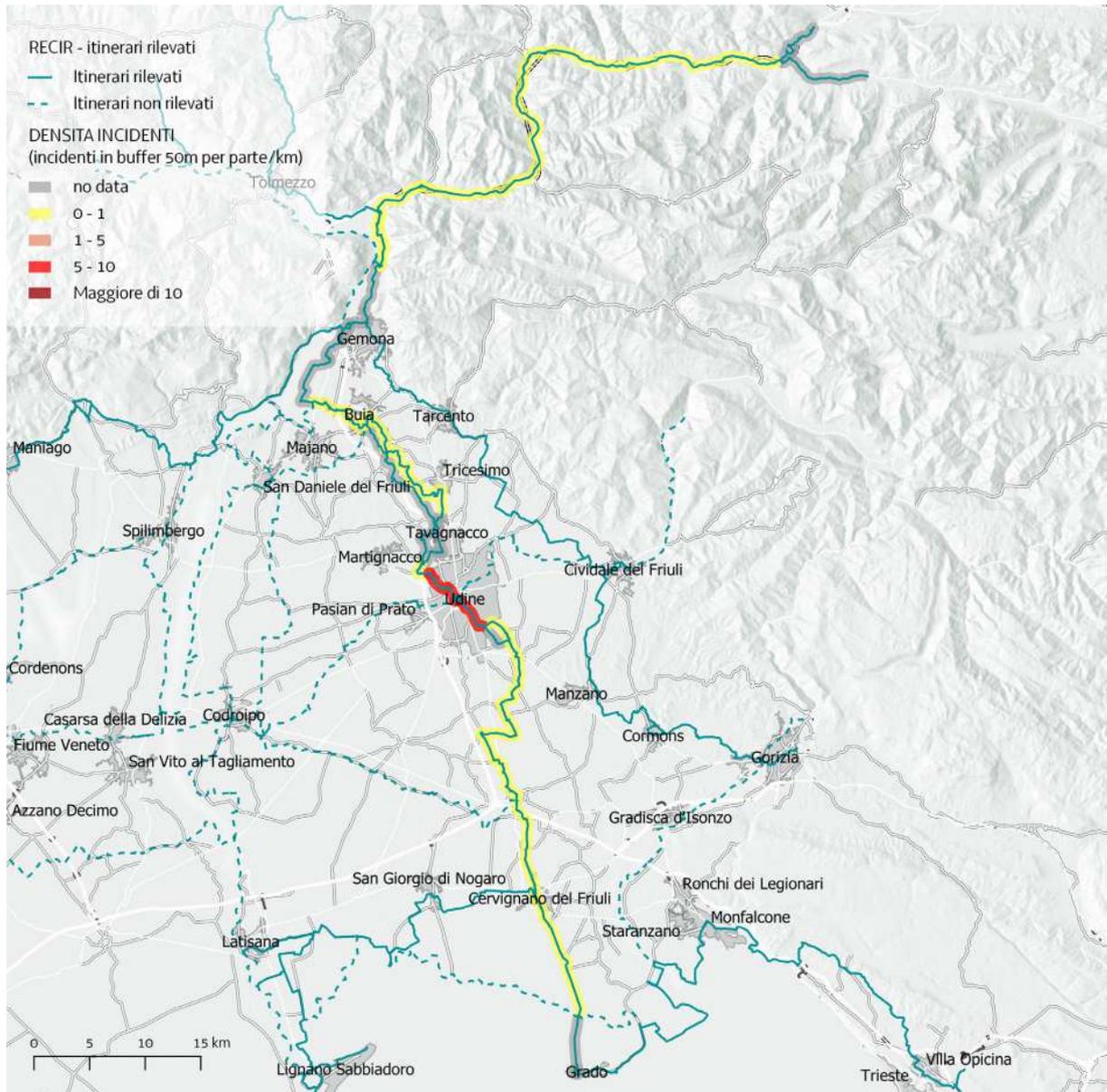


Densità degli incidenti con bici/km per tratte omogenee (buffer 50 m per parte)



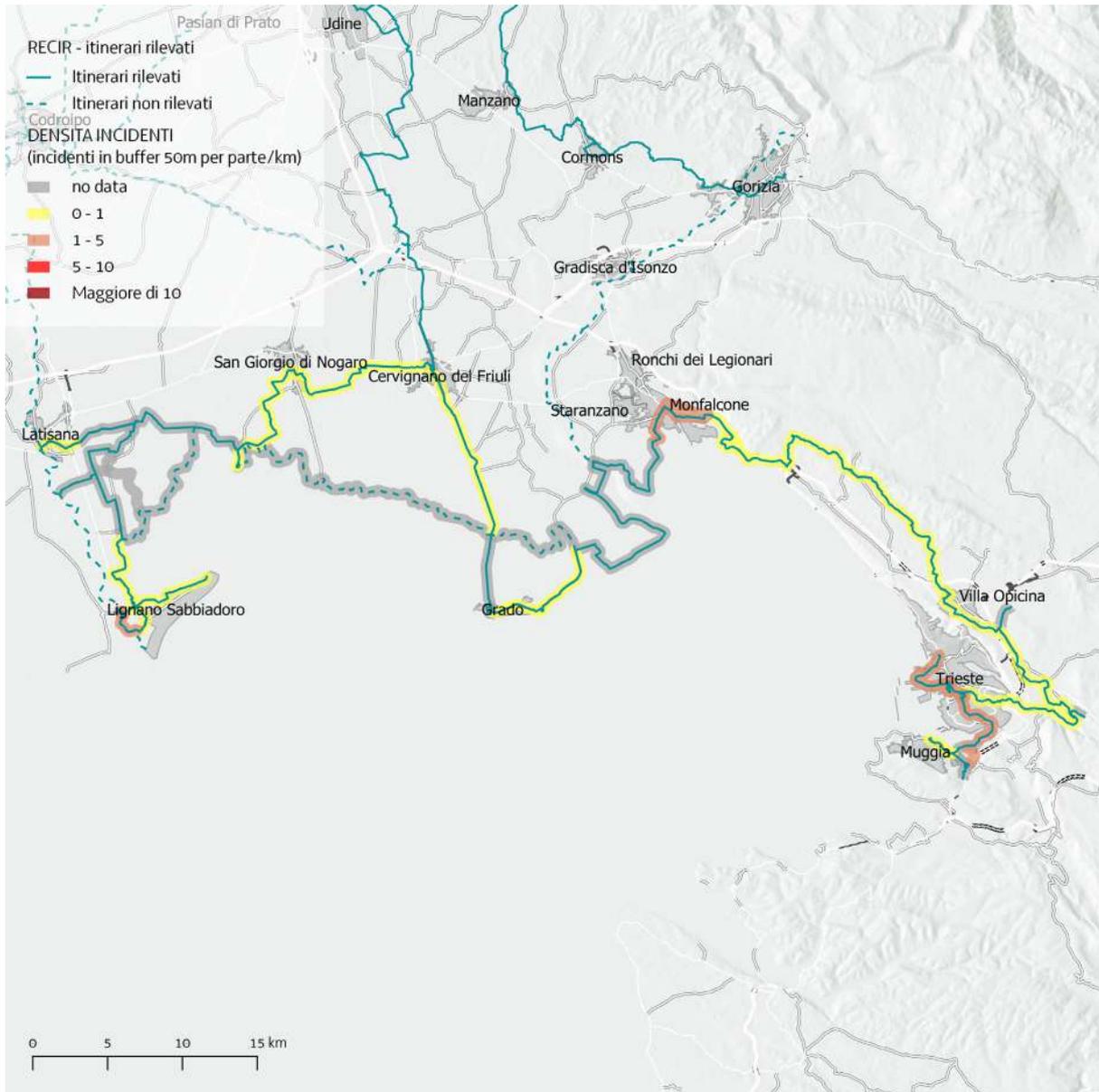
Densità degli incidenti con bici/km per tratte omogenee (nel raggio di influenza RECIR - buffer 250 m per parte)

7.10.1. FVG 1 - analisi incidentalità



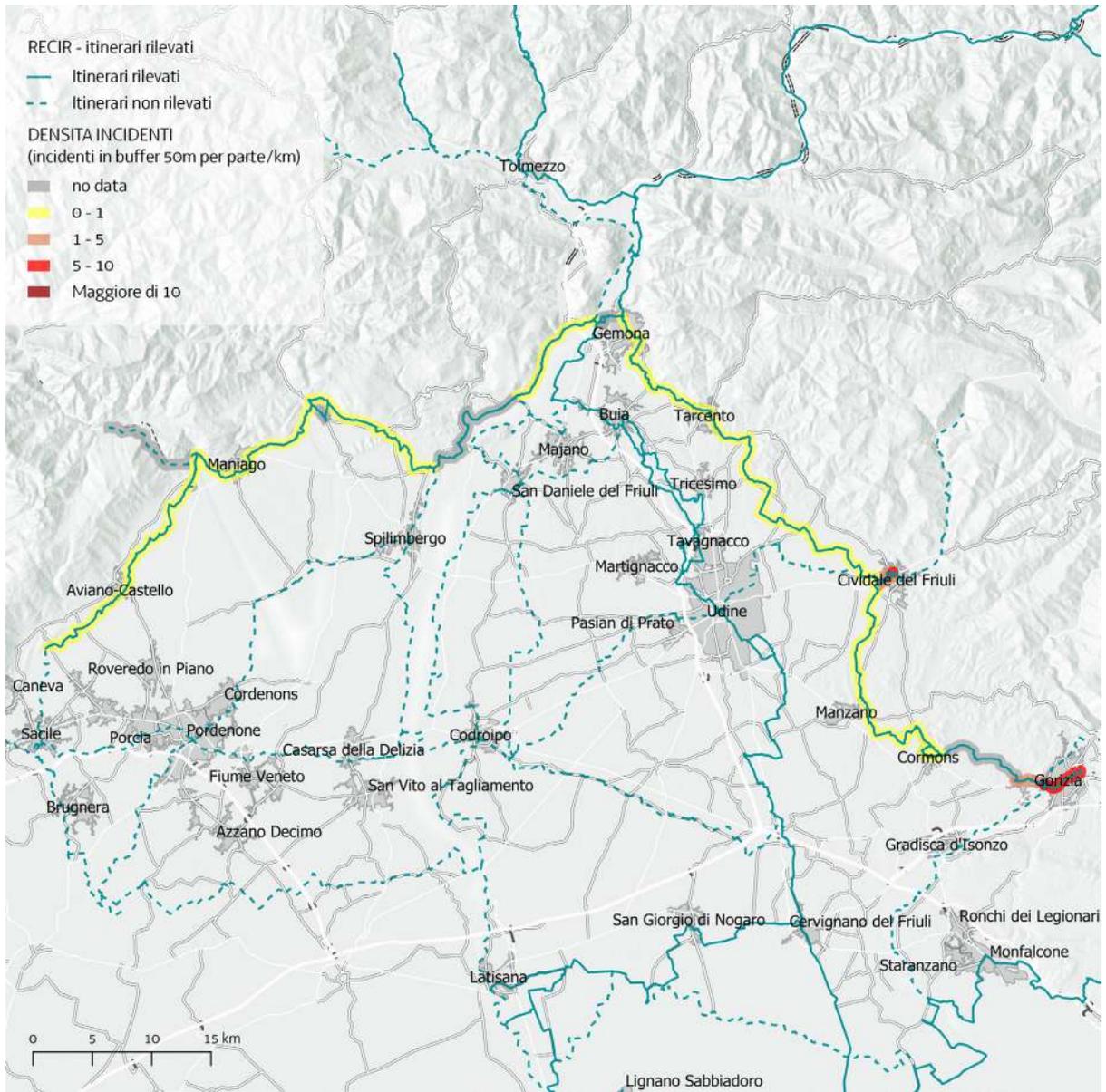
FVG 1 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.2. FVG 2 - analisi incidentalità



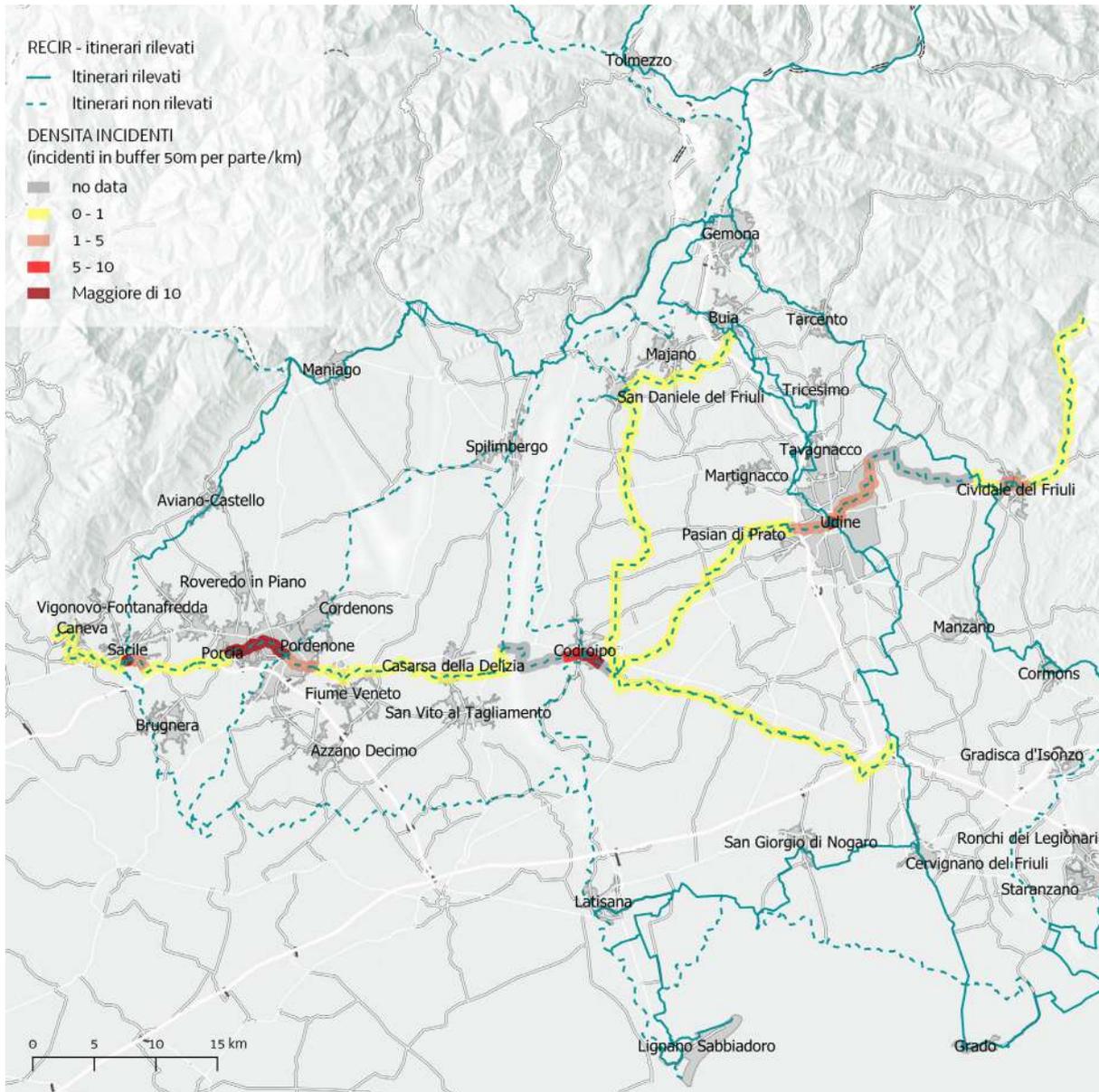
FVG 2 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.3. FVG 3 - analisi incidentalità



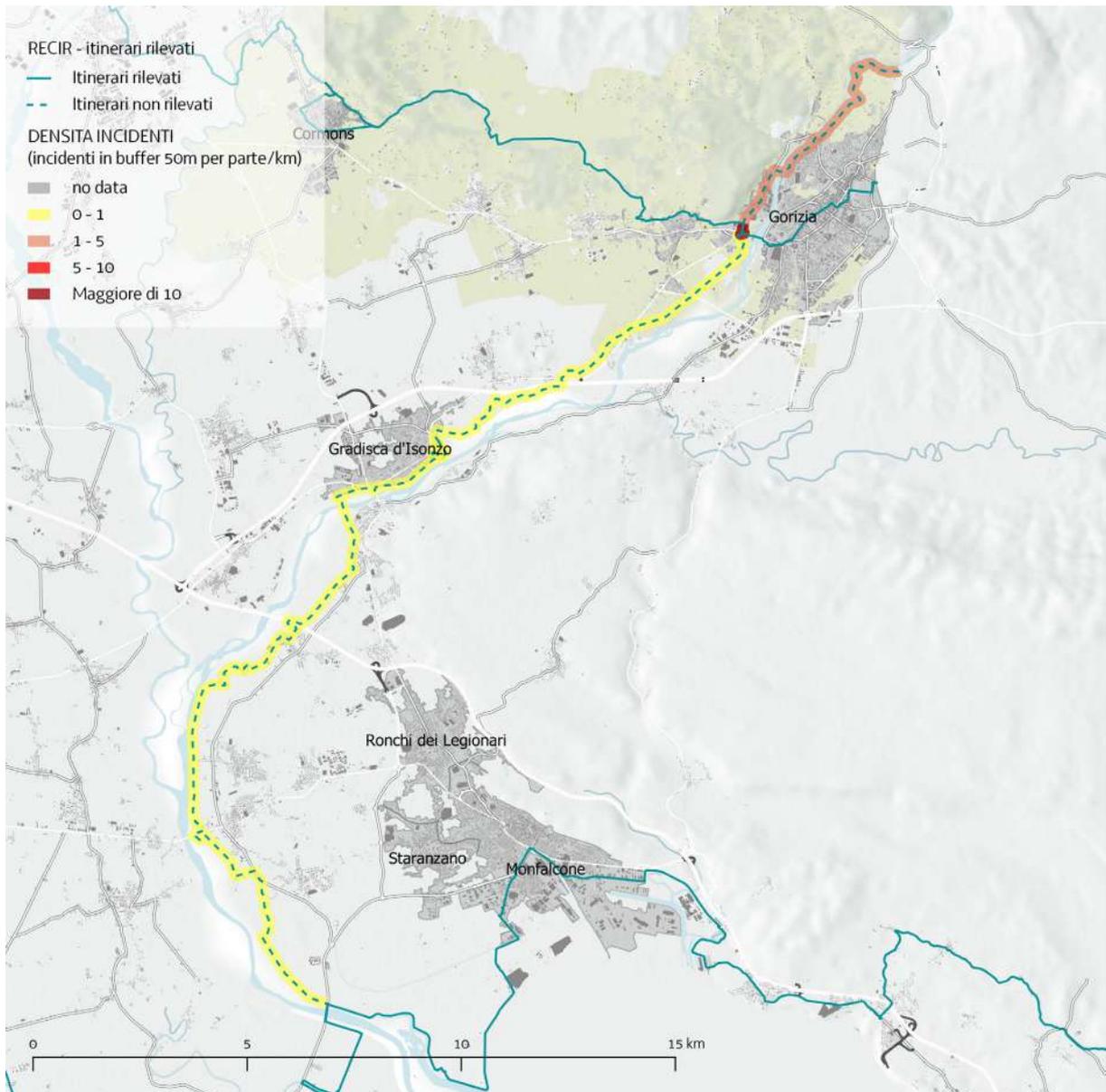
FVG 3 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.4. FVG 4 - analisi incidentalità



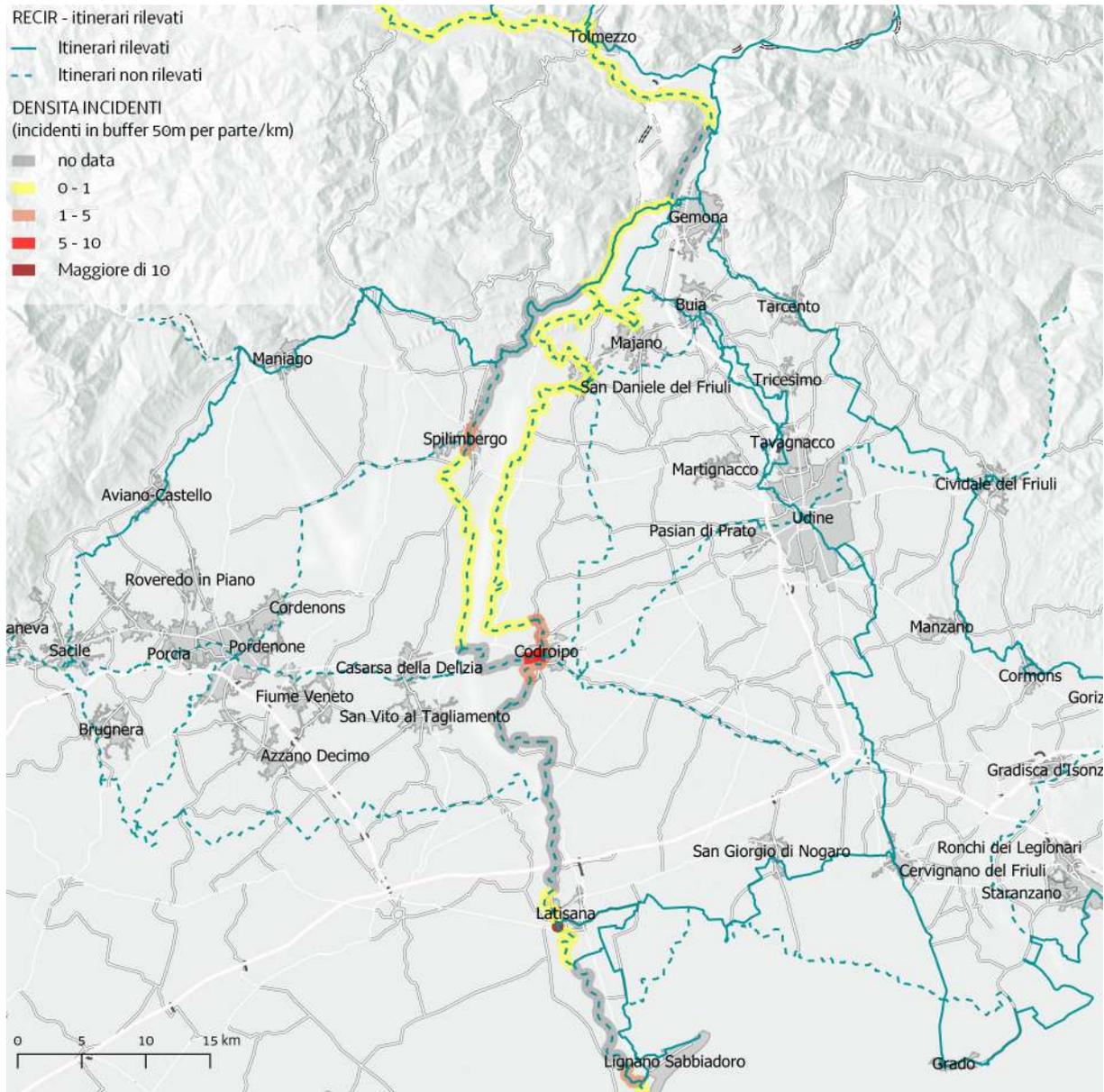
FVG 4 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.5. FVG 5 - analisi incidentalità



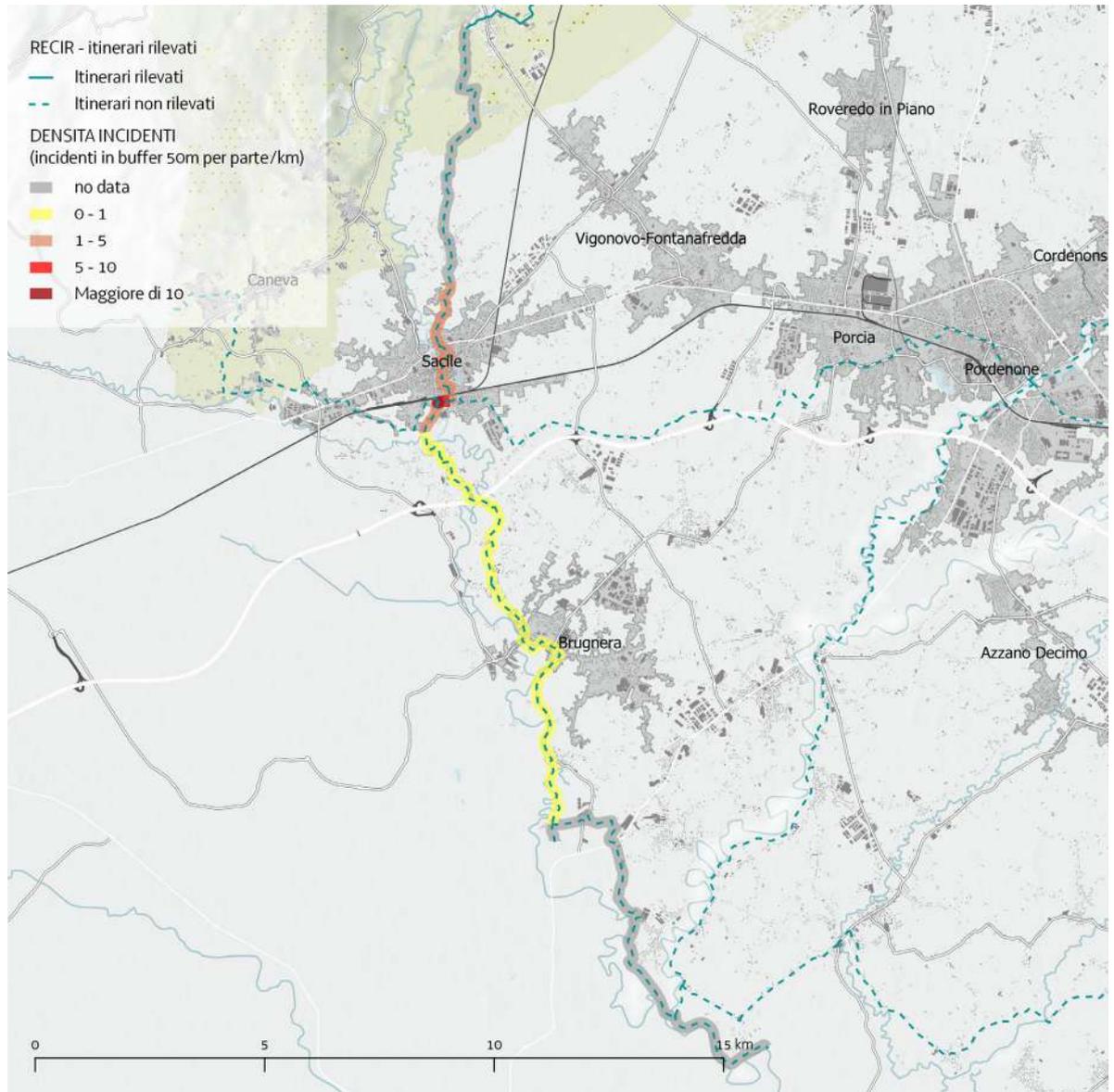
FVG 5 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.6. FVG 6 - analisi incidentalità



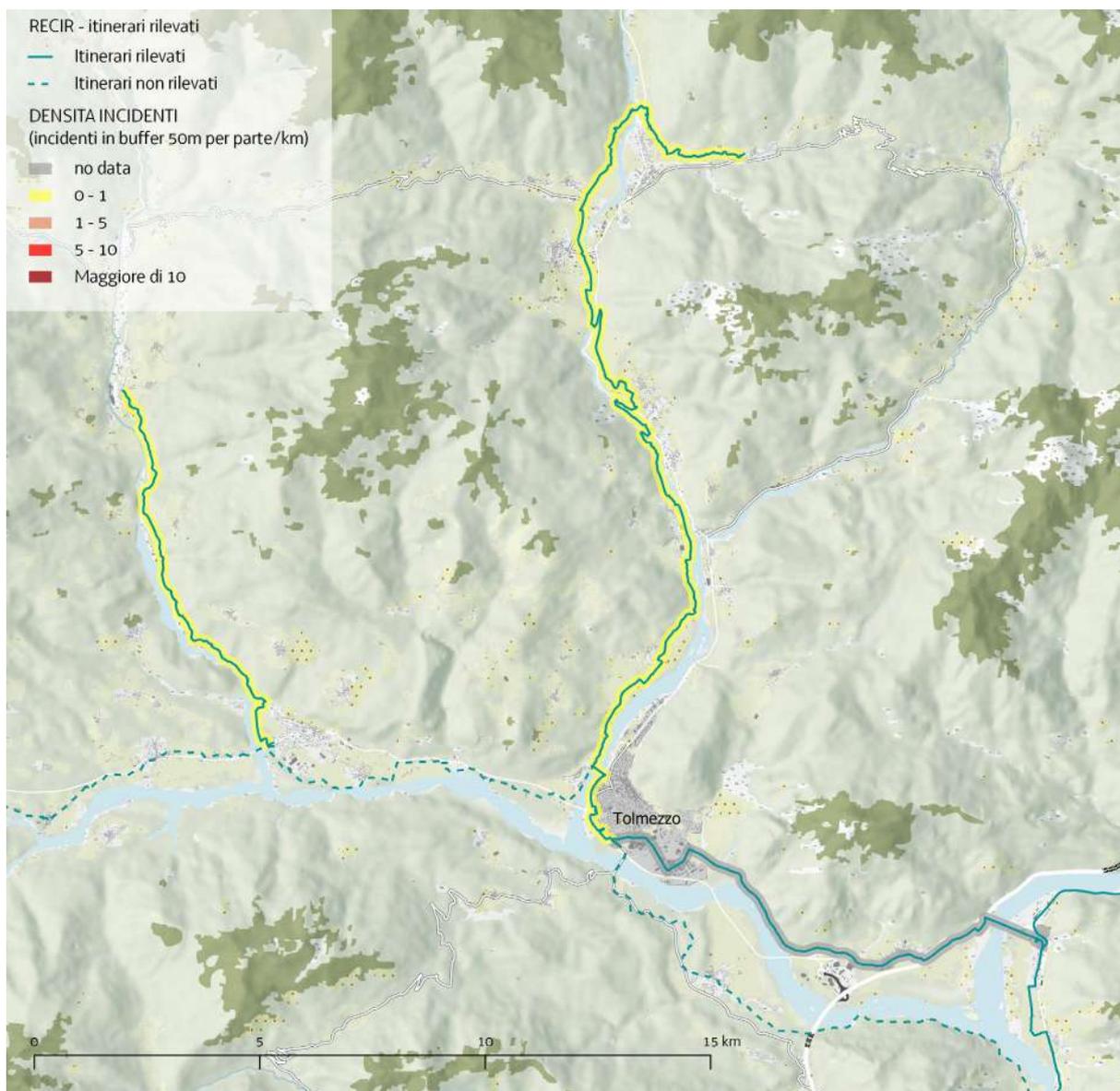
FVG 6 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.7. FVG 7 - analisi incidentalità



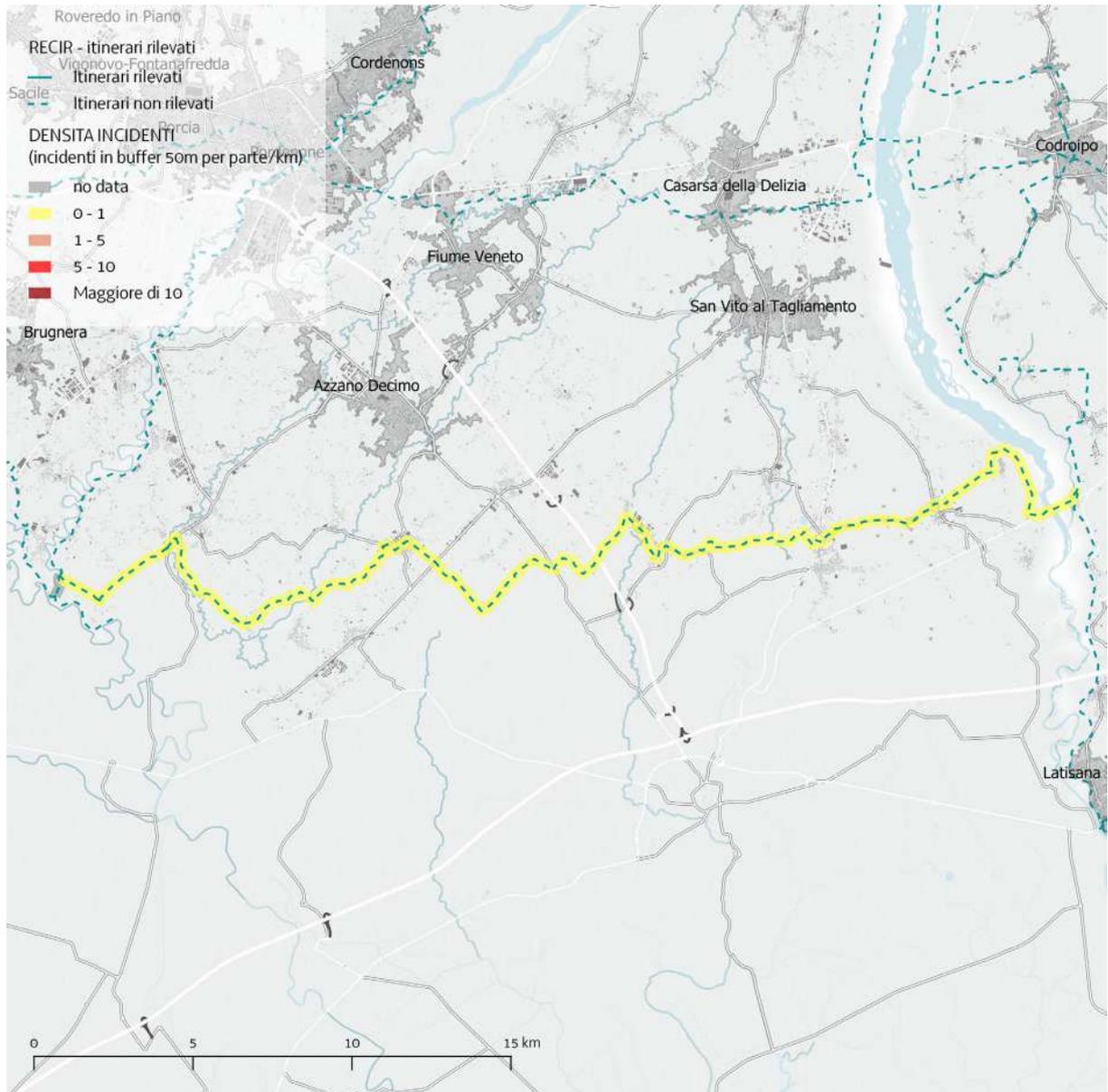
FVG 7 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.8. FVG 8 - analisi incidentalità



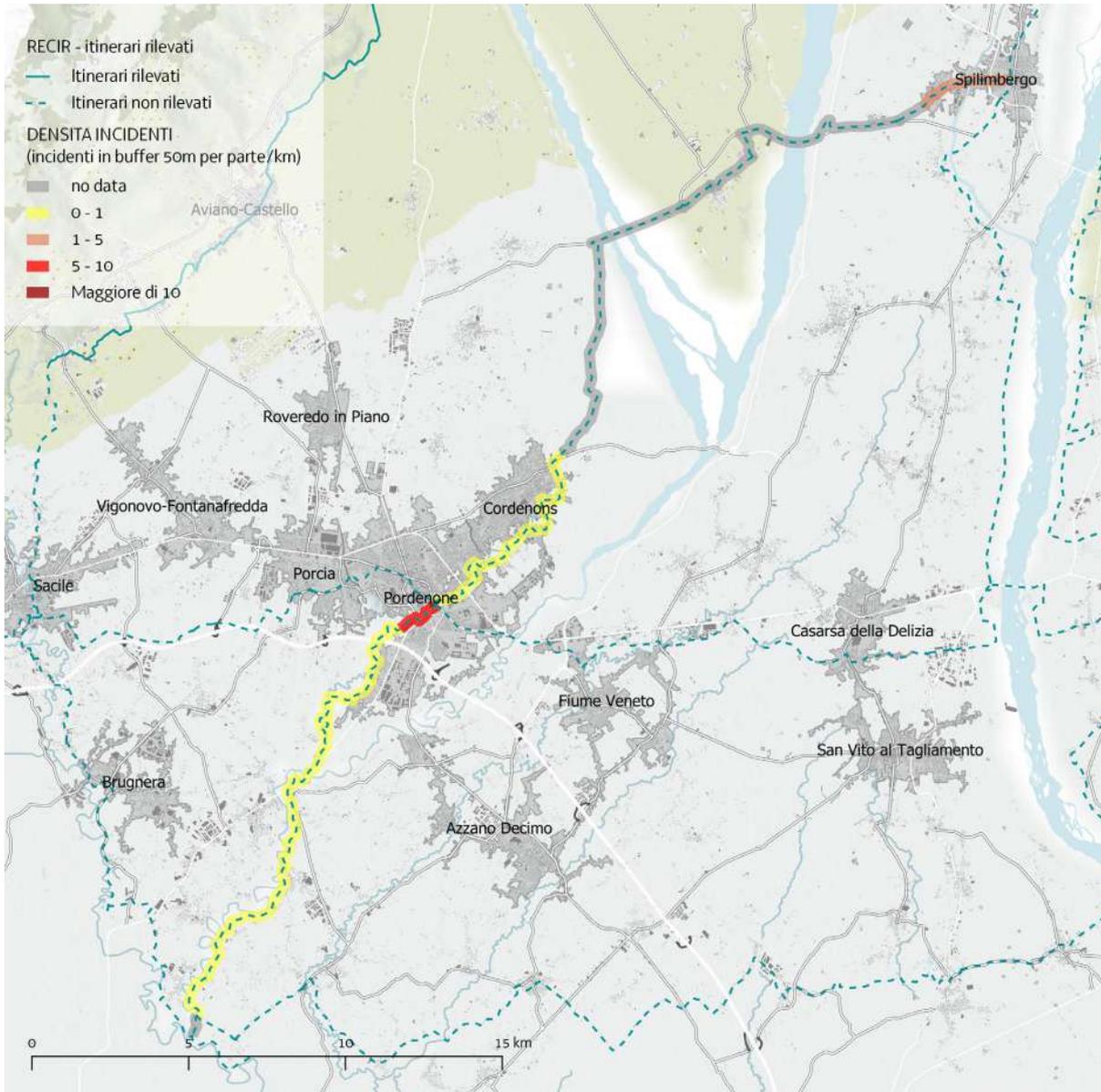
FVG 8 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.9. FVG 9 - analisi incidentalità



FVG 9 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

7.10.10. FVG 10 - analisi incidentalità



In pagina FVG 10 - analisi incidentalità nel buffer 50 m

8. ANALISI DEL TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO (TGM)



8.1. Il monitoraggio del traffico veicolare

I sistemi di monitoraggio del traffico hanno finalità diverse secondo l'elemento che viene conteggiato. I sistemi di monitoraggio del traffico più consolidati sono quelli veicolari, che nel tempo hanno subito un'evoluzione notevole passando dai contatori ad impulsi manuali usati dai cantonieri ANAS fino all'anno 2000 a quelli automatici come quelli integrati nei sistemi Tutor di Autostrade per l'Italia e Panama di ANAS, i più recenti spesso a portale e integrati con sistemi di videoripresa. Nel caso dei rilievi veicolari i dati di traffico raccolti vengono utilizzati fondamentalmente:

- dagli enti gestori per la programmazione della manutenzione ordinaria e straordinaria;
- nei modelli di assegnazione del traffico, impiegati negli studi di traffico, per la calibrazione e/o validazione della domanda di traffico;
- per analisi trasportistiche sui trend di traffico, sulla ripartizione modale, sulle velocità puntuali o medie di percorrenza per considerazioni sulla sicurezza, etc.

Perché i dati di traffico possano essere utilmente utilizzati è necessario poter valutare l'affidabilità dei conteggi e/o delle classificazioni adottate (per tipologia veicolare o per lunghezza) tanto che la fase di transizione dal vecchio sistema di rilievo manuale a quello automatico fu accelerata dalla valutazione che i dati di traffico registrati risultavano inaffidabili perché sistematicamente alterati per utilità diverse.

I sistemi di monitoraggio hanno le stazioni di censimento posizionate con la logica di monitorare i tronchi omogenei, cioè le tratte stradali che vengono attraversate da flussi sostanzialmente invariati comprese tra svincoli o intersezioni a servizio di agglomerati urbani o poli attrattori rilevanti. In ogni caso la priorità nel monitoraggio va alle sezioni più trafficate.

Il difetto principale dei sistemi di monitoraggio del traffico è costituito dalla necessità di installare, mantenere e monitorare il funzionamento delle stazioni stradali di rilievo con il risultato inevitabile di avere i dati su un insieme limitato di sezioni, la cui diffusione non può che essere progressiva e allineata all'effettiva ricaduta positiva derivante dall'acquisizione e riutilizzo dei dati di traffico.

8.1.1. L'elaborazione dei dati di traffico da FCD

Per ovviare al limite degli elevati costi del monitoraggio del traffico con la conseguente bassa numerosità delle stazioni di censimento del traffico sulla rete stradale, è stata affinata nel tempo una procedura per la stima del traffico attraverso un'elaborazione innovativa dei dati FCD (Floating Car Data – dati da auto in movimento) che ha permesso di caratterizzare la rete stradale, con la stima del TGM (Traffico Giornaliero Medio) e il calcolo delle velocità medie e massime di percorrenza: tali grandezze, nell'ambito del PREMOCI, possono costituire elementi utili per la valutazione di compatibilità dei flussi veicolari con la mobilità ciclistica in sicurezza.

8.1.2. Tipologia e consistenza dei dati FCD utilizzati

Si illustra preliminarmente la tipologia e la consistenza dei dati originari FCD, riferiti all'intero mese di ottobre

2016.

I Big Data, utilizzati per la ricostruzione della mobilità veicolare, sono quelli rilevati dalle scatole nere installate a bordo degli autoveicoli a fini assicurativi della RC auto e, in alcuni casi, anche per la polizza furto addizionale, facilitando il ritrovamento del veicolo in caso di furto. La scatola nera è promossa dalle compagnie assicurative perché permette la profilazione dell'utente, attraverso la valutazione delle percorrenze effettive e dell'esposizione al rischio di incidente, l'eliminazione delle frodi e, al contempo, dal legislatore che vorrebbe renderla obbligatoria sui veicoli alla stregua di altri ADAS (Advanced Driver Assistance Systems, cioè sistemi elettronici di assistenza alla guida).

Nel presente capitolo viene preliminarmente illustrata la consistenza dei dati grezzi utilizzati. Al fine di poter ricostruire la mobilità autoveicolare, sulla base del tasso di penetrazione dei veicoli monitorati, che per la Regione risulta pari al 2,213% (appena il 44% rispetto al valore medio nazionale), è stato elaborato un intervallo corrispondente all'intero mese di ottobre 2016: 21 giorni feriali dal lunedì al venerdì, 5 sabati e 5 domeniche.

In totale sono stati considerati gli spostamenti di oltre 17.000 autovetture, rispetto alle circa 780.000 immatricolate nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (dati riferiti al 31 dicembre 2016) oltre a tutte quelle che, pur immatricolate altrove, interessano nei loro spostamenti il territorio regionale.

Di seguito alcuni dati significativi rispetto all'area di studio:

REGIONE / PROVINCIA	Codice ISTAT regione / provincia	Superficie territoriale totale (kmq)	Popolazione legale 2011 (09/10/2011)	Popolazione residente al 31/12/2018	Addetti Istat 2011	Autovetture al 31/12/2016	Autovetture monitorate FCD al 31/10/2016	% vetture FCD su totale autovetture	% penetrazione locale su media nazionale
FRIULI VENEZIA GIULIA	6	7'924.25	1'220'291	1'215'220	352'728	781'824	17'304	2.213%	44%
Udine	30	4'969.23	536'736	528'791	156'289	358'755	7'305	2.036%	41%
Gorizia	31	467.13	140'143	139'403	29'220	88'448	2'189	2.475%	50%
Trieste	32	212.50	232'601	234'493	70'498	126'373	2'496	1.975%	40%
Pordenone	93	2'275.38	310'811	312'533	96'721	208'248	5'314	2.552%	51%

La scatola nera delle auto è un dispositivo integrato installato a bordo di un autoveicolo costituito da un GPS, un accelerometro triassiale (utile per la rilevazione del sinistro e la ricostruzione dinamica dell'incidente) e un radiotrasmittitore GSM/GPRS per la comunicazione bi-direzionale che opera sulla rete cellulare e che serve per lo scambio di dati a pacchetti con la centrale di monitoraggio della flotta veicolare.

In particolare, attraverso il GPS il dispositivo è in grado di determinare la posizione del veicolo e l'istante di tempo in cui avviene la rilevazione.

Dalle misure di posizione e tempo lo strumento elabora alcune misure derivate, come la velocità, la direzione del moto e lo spazio percorso dalla misura precedente o la distanza cumulata percorsa dall'inizio dello spostamento dove le misure derivate sono calcolate sulla base di rilievi intermedi ad intervalli di un secondo registrati solo in

memoria volatile.

In corrispondenza di ogni misura di posizione, vengono registrate anche altre informazioni, come lo stato di accensione del motore e la qualità di ricezione del segnale dei satelliti GPS, da cui dipende la precisione della misura di posizione, di tempo e di quelle da loro derivate.

CAMPO	SIGLA	TIPO	DESCRIZIONE
ID_Veicolo	ID	Numero intero	Codice identificativo del veicolo
Data_Ora	dt	gg/mm/aa_hh:mm:ss	Data e Ora riportate in Greenwich Mean Time (GMT). L'orario in Italia è pari a GMT +1 ora (quando viene adottata l'ora solare) o GMT +2 ore (quando viene adottata l'ora legale)
Latitudine	Y	Numero intero (in milionesimi di grado)	Latitudine del veicolo in WGS84 (EPSG4326), lo stesso adottato dalle cartografie Here
Longitudine	X	Numero intero (in milionesimi di grado)	Longitudine del veicolo in WGS84 (EPSG4326)
Velocità	v	Numero intero	Velocità istantanea del veicolo (km/h)
Direzione	d	Numero intero	Direzione di avanzamento del veicolo con una risoluzione di 2/4 gradi (gradi sessagesimali, misurati dal Nord in senso orario: 0=Nord, 90=Est, 180=Sud, 270=Ovest)
Qualità	q	Numero intero	Qualità del segnale GPS in comparazione ai punti precedenti e successivi registrati dalla scatola nera e non inviati in centrale. I valori possibili sono: 1=assenza di segnale-non naviga, 2=segnale scarso-2D 3=segnale buono-3D
HDOP	q	Numero intero	Qualità del segnale GPS in comparazione ai punti precedenti e successivi registrati dalla scatola nera e non inviati in centrale. In decimi di HDOP, da 0 a 150. Dato alternativo alla Qualità a seconda del provider
Stato del moto	m	Numero intero	Stato del moto del veicolo. I valori possibili sono: 0=avviamento motore/origine spostamento, 1=marcia, 2=spegnimento motore/destinazione spostamento
Distanza	ds	Numero intero	Distanza in metri rispetto alla posizione precedente registrata, valutata come lunghezza della poligonale sui punti precedenti registrati dalla scatola nera e non inviati in centrale
Odometro	odo	Numero intero	Distanza in metri rispetto all'inizio dello spostamento come lunghezza della poligonale sui punti precedenti registrati dalla scatola nera e non inviati in centrale. Dato alternativo alla Distanza a seconda del provider

Quando le rilevazioni memorizzate raggiungono un certo numero o dopo un tempo definito, la scatola nera provvede a spedirle attraverso la rete GSM/GPRS al centrale operativa.

Il dettaglio del metodo di archiviazione è dipendente dai diversi provider di gestori di flotte e anche dall'anno di produzione degli apparati.

I due criteri di scelta delle misure da tenere in memoria più comuni sono i seguenti:

- modalità isometrica: l'apparato registra una misura non appena la distanza dall'ultima misura salvata supera i 2 chilometri e la qualità del segnale è buona. In questa modalità, i dati memorizzati vengono spediti a

pacchetti di 50 alla volta;

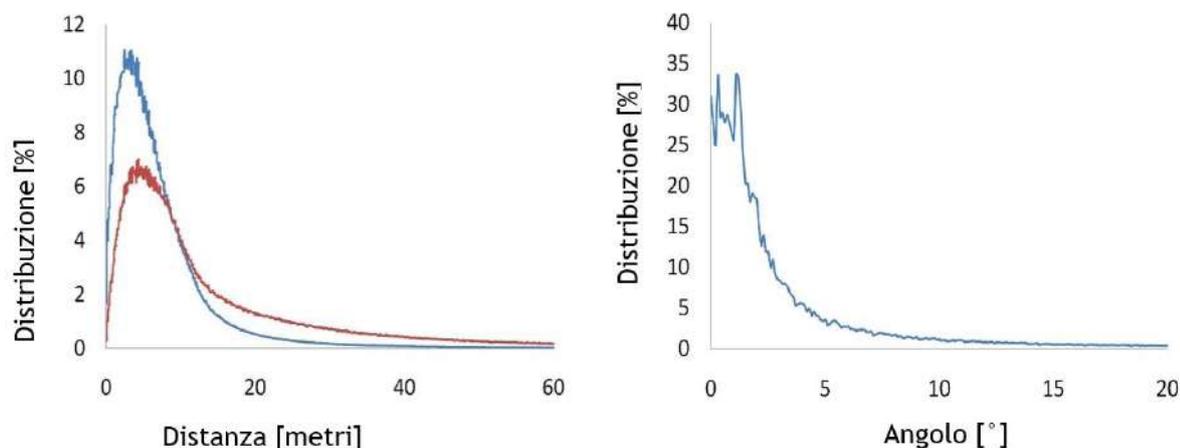
- modalità isocrona: l'apparato registra una misura ogni 30/60 secondi e spedisce le misure memorizzate a pacchetti di 12/24 alla volta. Questa modalità è standard per alcuni provider mentre per altri si attiva quando i veicoli si trovano nelle tratte stradali sottoposte a monitoraggio per la rilevazione dei dati di traffico in tempo reale, cioè la rete primaria (autostrade, strade extraurbane principali e strade urbane di scorrimento).

Indipendentemente dalla versione del software, tutti i punti intermedi e finale associati agli spostamenti delle autovetture in movimento, risultano utili per definire attributi aggiuntivi che caratterizzano l'uso della rete stradale. Porre in relazione tali punti intermedi con gli archi stradali corrispondenti permette, analizzando la numerosità di punti associati e la velocità relativa, di fare interessanti valutazioni sull'uso e il funzionamento della rete stradale.

8.1.3. L'associazione punto-strada

Ad ogni punto successivo all'avviamento, caratterizzato da una coppia di coordinate e da una direzione di avanzamento, viene associato un arco stradale orientato. I criteri di analisi risultano essere i seguenti:

- minima distanza dall'arco (vedi figura);
- angolo di diversione tra la direzione di marcia associata al veicolo e la direzione del tronco stradale rappresentato mediante spezzata (vedi figura).



L'attività di associazione punto-strada avviene secondo il criterio della minima distanza con il soddisfacimento della verifica della massima diversione tra orientamento dell'arco e direzione di avanzamento del veicolo posto a 45°. Su un grafo stradale di riferimento, poi selezionato per i tratti stradali ricadenti in un buffer di 250 metri rispetto alla rete ciclabile e per le tratte stradali omogenee di cui sono disponibili dati di traffico rilevati dagli enti gestori, sono state stimate le grandezze trasportistiche indicate, TGM e velocità medie e massime.

8.1.4. Le grandezze trasportistiche stimate: TGM e velocità

Le grandezze elaborate sono:

- *Traffico Giornaliero Medio (TGM)* di sezione stradale, sulla tratta stradale omogenea esaminata, rappresentato dal numero medio di veicoli transitanti al giorno in una determinata sezione stradale (come somma nelle due direzioni);
- *Velocità Media*, rappresentata dalla media aritmetica delle velocità dei punti in moto sulla tratta stradale omogenea esaminata, indifferenziata per i due sensi di marcia.

8.1.5. Il Traffico Giornaliero Medio (TGM)

Il TGM di sezione stradale risulta tanto più affidabile percentualmente quanto più è ingente il traffico calcolato, in quanto aumenta la significatività statistica degli eventi rilevati.

I punti FCD che hanno concorso utilmente alla determinazione delle grandezze elaborate risultano quasi 12 milioni. Si noti che la stima del TGM richiede la proiezione all'universo del campione delle auto monitorate. Tale procedura, affinata e consolidata attraverso il trattamento decennale di dati FCD, richiede delle analisi preliminari o specifiche quali:

- l'associazione di ogni singola autovettura rilevata nell'area di interesse ad uno specifico comune di gravitazione (comune in cui la somma dei tempi di sosta nell'intero database, minimo un mese, risulta essere maggiore rispetto a tutti gli altri comuni);
- la determinazione del Fattore di proiezione comunale, come rapporto inverso tra veicoli monitorati su base comunale rispetto al totale circolante da fonte ACI;
- la Distanza percorsa dal precedente punto registrato nello stesso spostamento, come misura direttamente registrata o calcolata come differenza dell'Odometro rispetto al punto precedente.

Ogni punto intermedio o finale degli spostamenti concorrono alla determinazione del TGM attraverso la seguente formula:

$$TGM_{di\ sezione\ su\ tratta\ omogenea} = \sum_{punti\ intermedi\ o\ finale} \left(\frac{Distanza}{1000} * Fattore\ di\ proiezione\ comunale \right) / 31 / \sum_{archi\ componenti\ la\ tratta\ omogenea} LUNGHPOLIG * 2$$

- il valore del divisore 1000 per la conversione delle distanze da metri in chilometri;
- il valore del divisore 31 corrisponde alla durata in giorni del periodo di estrazione (ottobre 2016);
- il valore del divisore 2 poiché la LUNGHPOLIG (in km) è riferita ad ogni senso di marcia mentre il TGM è di sezione, cioè bidirezionale.

Il dato di TGM da FCD è riferibile ai soli veicoli leggeri, in quanto la flotta veicolare monitorata utilizzata risulta di tale tipologia.

8.2. Il confronto con i rilievi di traffico su strada

In riferimento all'intero territorio regionale, rispetto al quale sono state effettuate le elaborazioni dei dati di traffico da FCD, sono stati reperiti i dati di traffico effettivi su strada, riconducibili allo stesso periodo e resi disponibili dagli enti gestori quali FVG Strade S.p.A. ed ANAS.

Complessivamente sono state considerate 12 postazioni di FVG Strade S.p.A., per le quali è stato possibile riferirsi allo stesso periodo di elaborazione di ottobre 2016, ed 11 postazioni del sistema Panama gestito da ANAS, i cui dati sono riferiti al quarto trimestre 2016.

In Appendice A sono riportate le schede delle singole postazioni di rilievo del traffico utilizzate, composte da localizzazione su Google Maps ed immagine fotografica del dispositivo tecnico da Street View.

Nella Tabella 3 sono riportati i dati di traffico utilizzati per la validazione mediante confronto: colonne 3-8 in verde, i dati rilevati su strada; colonne 9-12 in rosa, i dati elaborati da FCD, avendo individuate le tratte stradali omogenee confrontabili alle stazioni di censimento del traffico disponibili.

Per una maggiore rispondenza dei valori di TGM da FCD si applica infine un Fattore moltiplicativo unico pari al rapporto tra la somma dei TGM da rilievi su strada e la somma dei TGM da FCD: nel caso del Friuli Venezia Giulia tale Fattore moltiplicativo unico risulta pari a 1,391, insolitamente maggiore di 1 principalmente per l'elevata percentuale di veicoli stranieri sulle sezioni di confine non rappresentata nei dati FCD.

Tale Fattore moltiplicativo unico, applicato al TGM calcolato, così come qui descritto, non altera la distribuzione relativa del traffico sulla rete stradale. E' interessante valutare l'affidabilità percentuale del TGM di sezione stradale in base alla stessa classificazione del TGM utilizzata nella rappresentazione grafica delle tavole così come esplicitato nella Tabella 2, da cui risulta tanto più affidabile percentualmente quanto più è ingente il TGM stimato, in quanto aumenta la significatività statistica degli eventi rilevati.

Si noti che l'errore massimo FCD su rilevato di 54% per la classe TGM 4000 – 10000 è dovuto ad un errore nella classificazione della sezione 205 - FVGStrade_TRIM_05_Mariano del Friuli (GO) - SR305 km 3+400; anche gli errori percentualmente più rilevanti nella stessa classe TGM stimato del 49% e 40% sono riferibili rispettivamente alle sezioni con 222 (confine di Rabuiese) e 216 (confine di Ferneti) che risultano prossime al confine di Stato, dove nei dati FCD le autovetture straniere non sono rappresentate.

TABELLA 2

Classe TGM stimato	Numero di sezioni di rilievo	Max di Errore FCD su rilevato in valore assoluto	Max di Errore FCD su rilevato in valore %
< 500	2	308	75%
500 - 2000	2	951	61%
2000 - 4000	1	573	23%
4000 - 10000	10	8309	54%
>10000	8	4847	31%
TOTALE	23		

In figura è riportato il grafico a dispersione XY dei valori di TGM da FCD e da rilievi su strada.

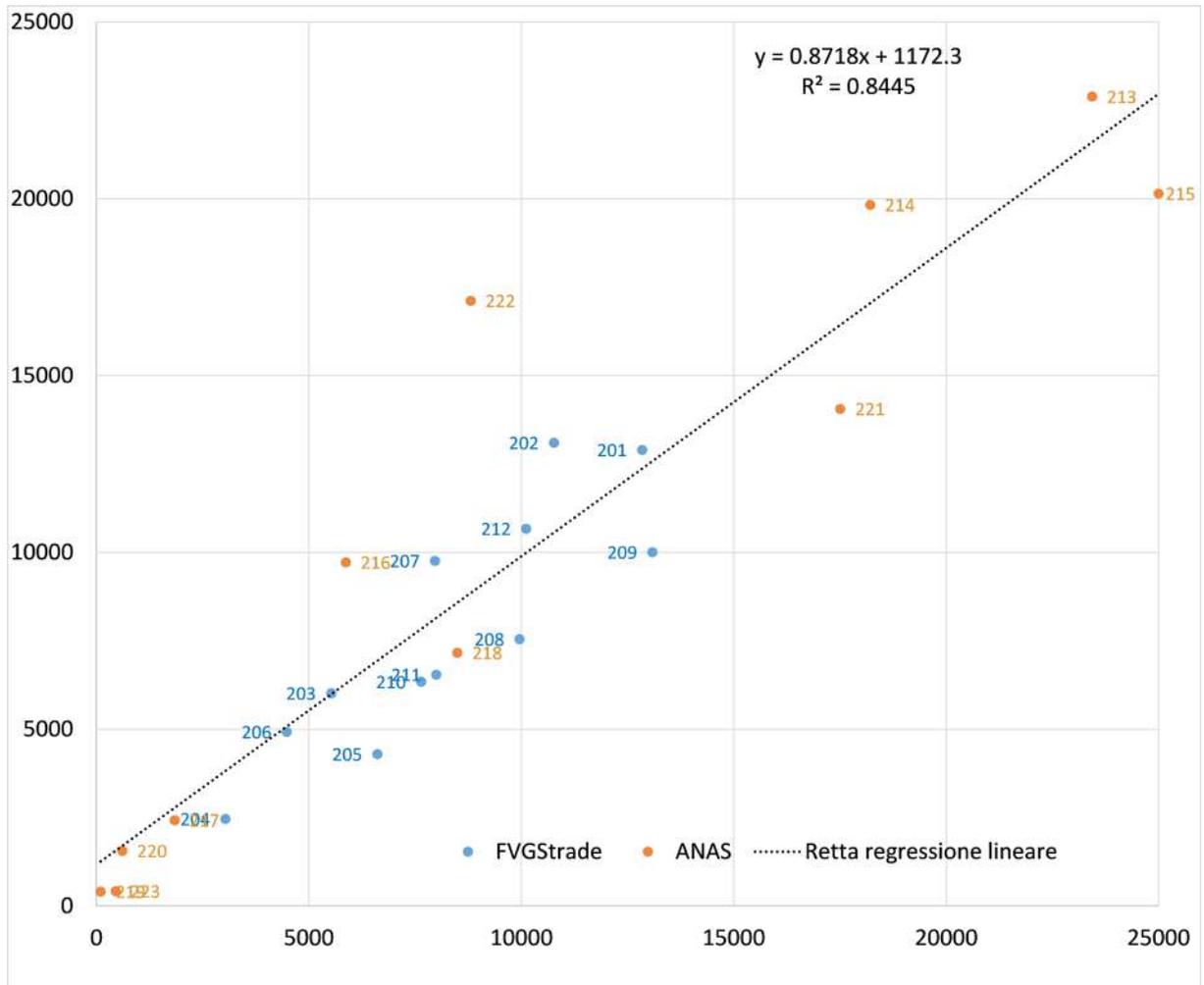
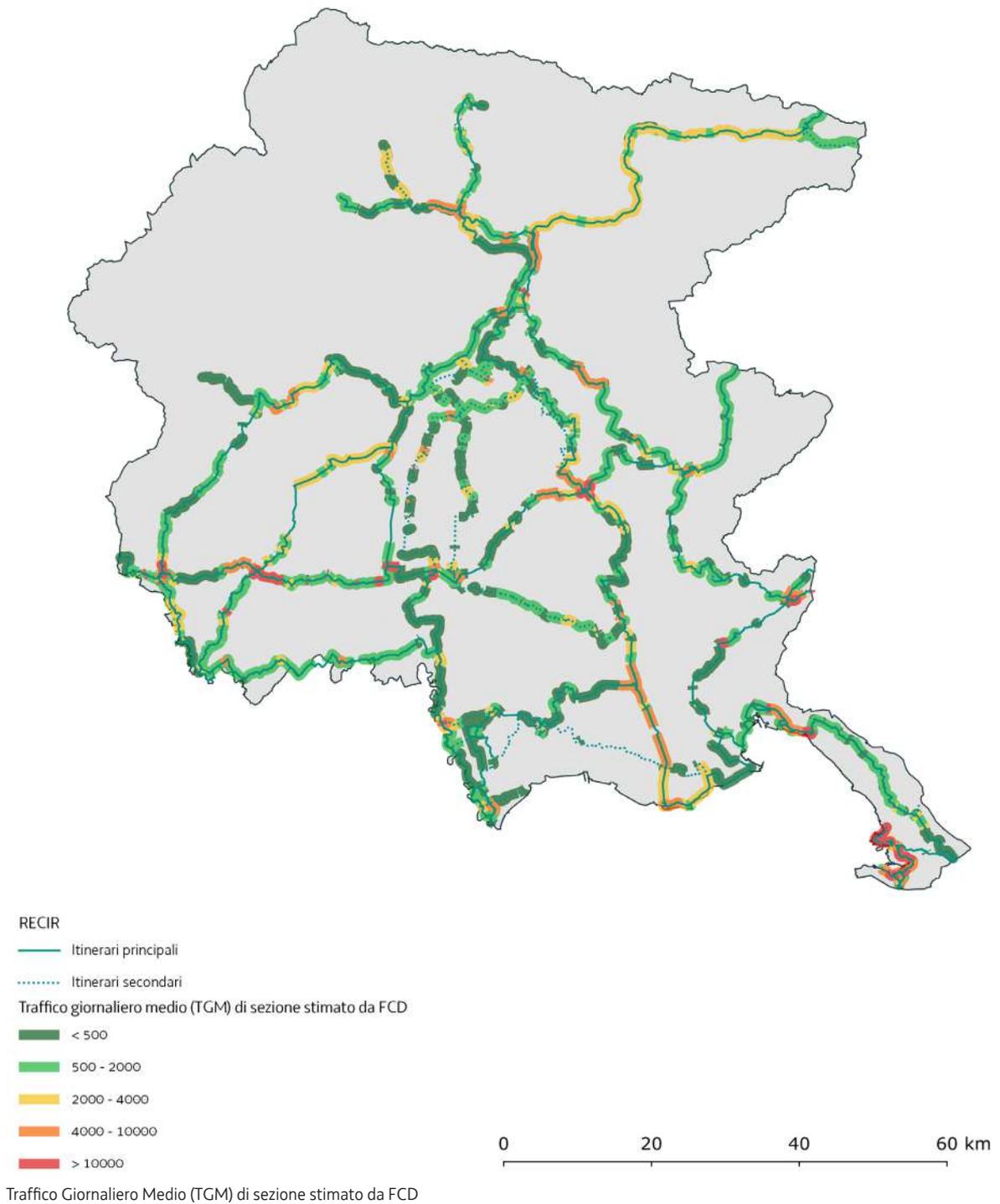


TABELLA 3

ID	NOME	COORDX	COORDY	TGM leggeri 2016	TGM pesanti 2016	TGM TOTALE 2016	Velocità media (puntuale, sulla postazione di rilievo)	Lunghezza tratta omogenea	TGM leggeri da FCD	Velocità media sulla tratta omogenea	Velocità massima (pari alla velocità media più elevata tra gli elementi della tratta)	TGM leggeri da FCD corretto (Fattore moltiplicativo 1.391)	Valore % (FCD su rilevato)	Errore assoluto (FCD su rilevato)	Errore FCD su rilevato in valore assoluto %	Classe TGM stimato	
201	FVGStrade_TRIM_01_San Canzian d'Isonzo (GO) - SS14 km 121+750	13.471682	45.818953	12901	405	13634	61	1.998	9234	57	71	12846	100%	55	0%	>10000	
202	FVGStrade_TRIM_02_Mossa (GO) - SR56 km 29+680	13.539452	45.933522	13106	193	14247	60	0.528	7740	59	63	10768	82%	2338	18%	>10000	
203	FVGStrade_TRIM_03_S. Vito al Torre (UD) - SR252 km 35+450	13.393790	45.891948	6018	266	6345	79	1.059	3972	72	80	5526	92%	492	8%	4000 - 10000	
204	FVGStrade_TRIM_04_Cormons (GO) - ex SR305 km 3+585	13.453474	45.925265	2463	38	2649	71	1.287	2182	36	71	3036	123%	573	23%	2000 - 4000	
205	FVGStrade_TRIM_05_Mariano del Friuli (GO) - SR305 km 3+400	13.454754	45.925862	4296	468	8834	81	1.587	4754	74	82	6614	154%	2318	54%	4000 - 10000	
206	FVGStrade_TRIM_06_Ruda (UD) - SR351 km 22+470	13.363314	45.834256	4924	141	5221	89	1.518	3218	78	84	4477	91%	447	9%	4000 - 10000	
207	FVGStrade_TRIM_07_Gradisca d'Isonzo (GO) - SR351 km 12+500	13.468067	45.880920	9763	272	10571	73	1.225	5727	73	79	7967	82%	1795	18%	4000 - 10000	
208	FVGStrade_TRIM_08_Farra d'Isonzo (GO) - SR351 km 4+560	13.552059	45.907449	7550	233	9570	74	2.534	7157	71	76	9957	132%	2407	32%	4000 - 10000	
209	FVGStrade_TRIM_09_Bagnaria Arsa (UD) - SR352 km 16+730	13.308593	45.880770	10012	441	11308	68	2.005	9406	62	76	13085	131%	3072	31%	>10000	
210	FVGStrade_TRIM_10_Aquileia (UD) - SR352 km 35+380	13.386501	45.726233	6344	127	6818	75	5.597	5492	75	83	7640	120%	1295	20%	4000 - 10000	
211	FVGStrade_TRIM_11_Santa Maria la Longa (UD) - SR352 km 7+070	13.283077	45.960004	6542	373	8008	76	1.493	5748	71	81	7997	122%	1454	22%	4000 - 10000	
212	FVGStrade_TRIM_12_S. Giovanni al Natisone (UD) - SR56 km 18+600	13.411406	45.965580	10674	555	11993	74	1.079	7271	64	73	10115	95%	559	5%	>10000	
213	ANAS_Panama_920022_Duino Aurisina (TS) - RA13 km 3+995	13.681798	45.748363	22893	5724	28617	108	8.044	16844	114	139	23433	102%	540	2%	>10000	
214	ANAS_Panama_920024_Trieste - RA13 km 13+900	13.781222	45.701374	19830	5143	24973	104	4.089	13091	114	146	18211	92%	1619	8%	>10000	
215	ANAS_Panama_920026_Trieste - RA13 km 19+777	13.825591	45.666847	20150	3133	23283	99	1.484	17969	103	105	24997	124%	4847	24%	>10000	
216	ANAS_Panama_920027_Trieste - RA14 km 0+689	13.826092	45.694252	9725	2986	12711	83	1.248	4221	86	92	5873	60%	3852	40%	4000 - 10000	
217	ANAS_Panama_920029_Tarvisio (UD) - SS13 km 228+350	13.638640	46.531828	2428	59	2487	63	2.567	1323	62	73	1841	76%	587	24%	500 - 2000	
218	ANAS_Panama_920032_Cividale del Friuli (UD) - SS54 km 19+578	13.467217	46.108223	7167	202	7369	72	3.312	6106	61	73	8495	119%	1328	19%	4000 - 10000	
219	ANAS_Panama_920037_Tarvisio (UD) - SS54 km 82+000	13.572257	46.419115	408	11	419	39	2.727	72	35	62	100	25%	308	75%	< 500	
220	ANAS_Panama_920038_Tarvisio (UD) - SS54 km 104+301	13.700683	46.497357	1561	47	1608	63	3.179	438	53	74	610	39%	951	61%	500 - 2000	
221	ANAS_Panama_920040_Remanzacco (UD) - SS54 km 7+235	13.318938	46.084434	14060	422	14482	51	0.891	12584	49	60	17506	125%	3446	25%	>10000	
222	ANAS_Panama_920044_Muggia (TS) - NS326 km 4+403	13.797840	45.585012	17119	979	18098	69	0.686	6333	51	83	8810	51%	8309	49%	4000 - 10000	
223	ANAS_Panama_920076_Lorenzago di Cadore (BL) - SS52 km 64+200	12.513618	46.454333	423	20	443	44	3.270	327	50	80	455	107%	32	7%	< 500	
				210357	Fattore moltiplicativo unico 1.391				151212								

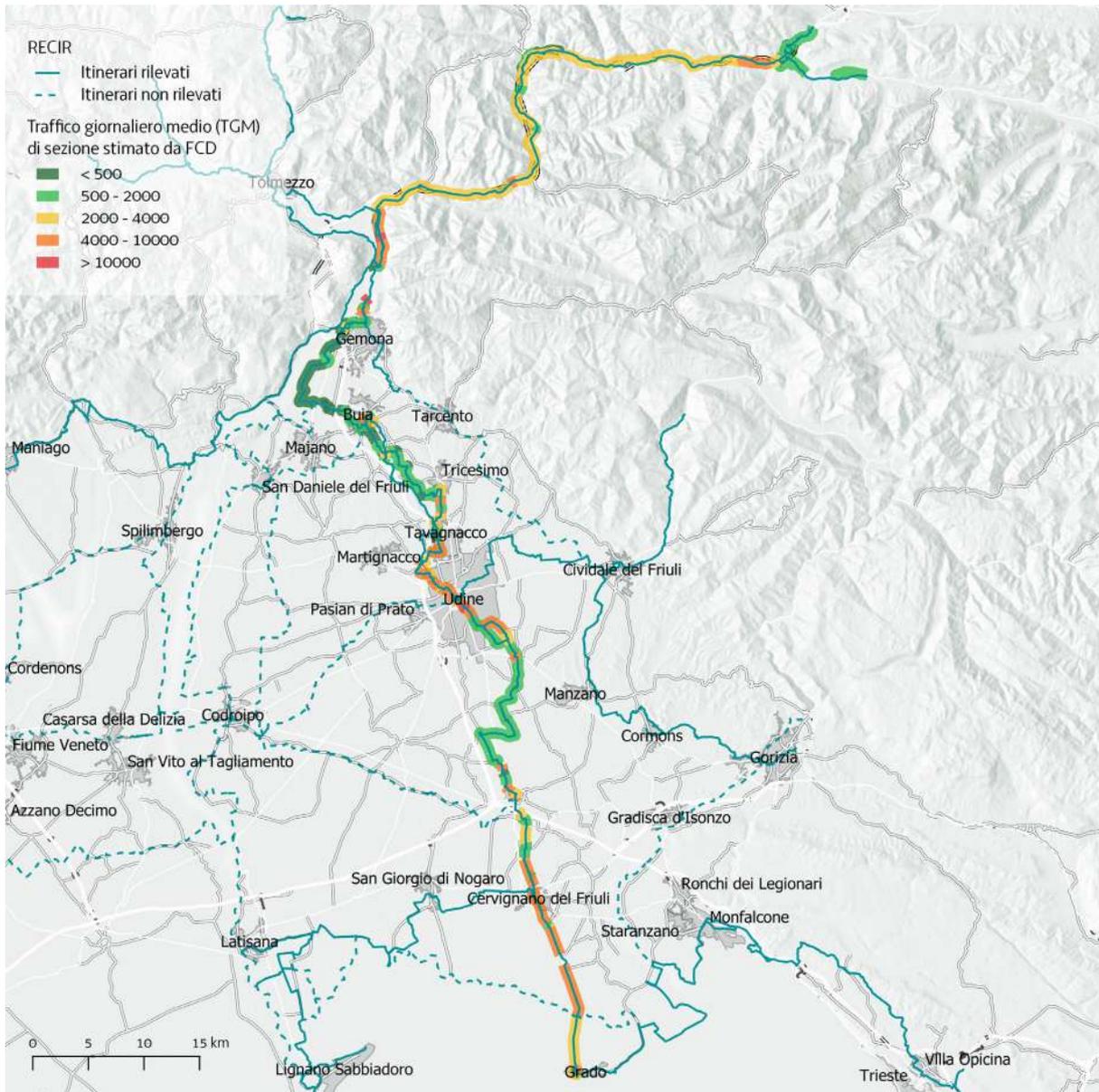
I risultati delle procedure adottate nel presente Piano per il rilievo del tasso di incidentalità, del traffico giornaliero medio e delle velocità rilevate sulla rete stradale di riferimento per la struttura della RECIR sono illustrate negli elaborati grafici a corredo dell'analisi.

8.3. Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



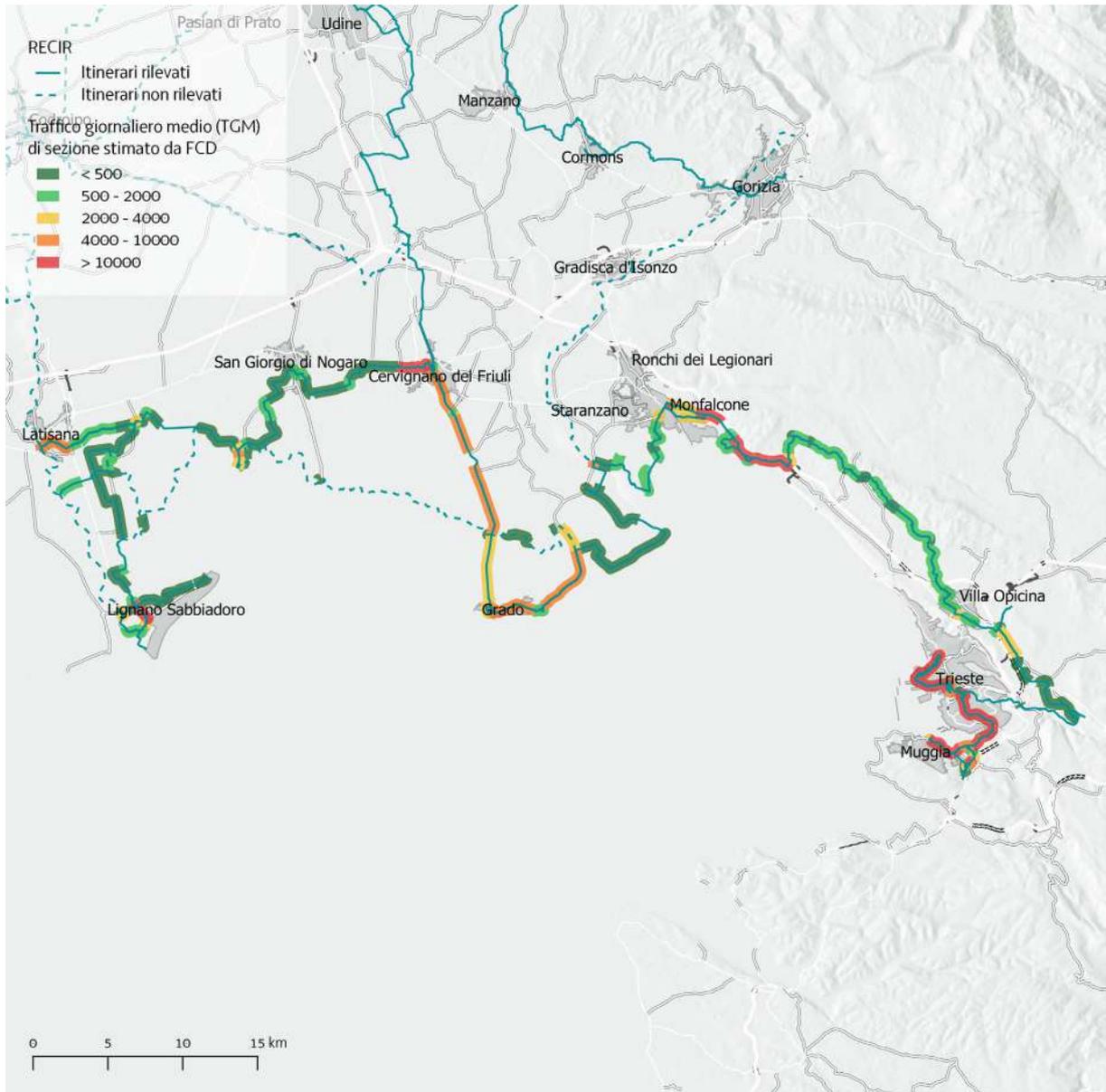
Di seguito si riportano le immagini che illustrano il TGM sulla rete stradale associata ad ogni singola ciclovia nella sua interezza.

8.3.1. FVG 1 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



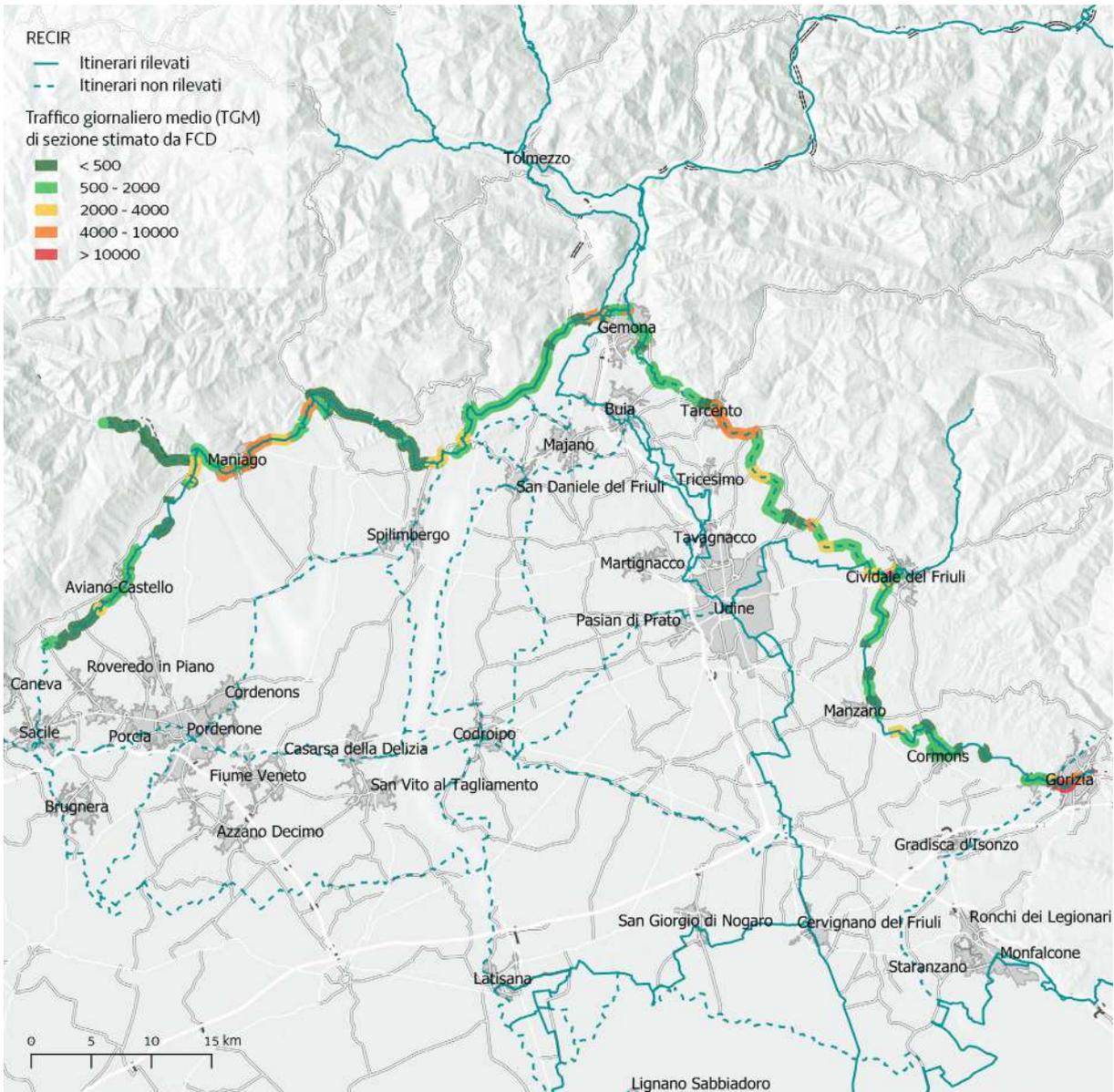
FVG 1 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.2. FVG 2 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



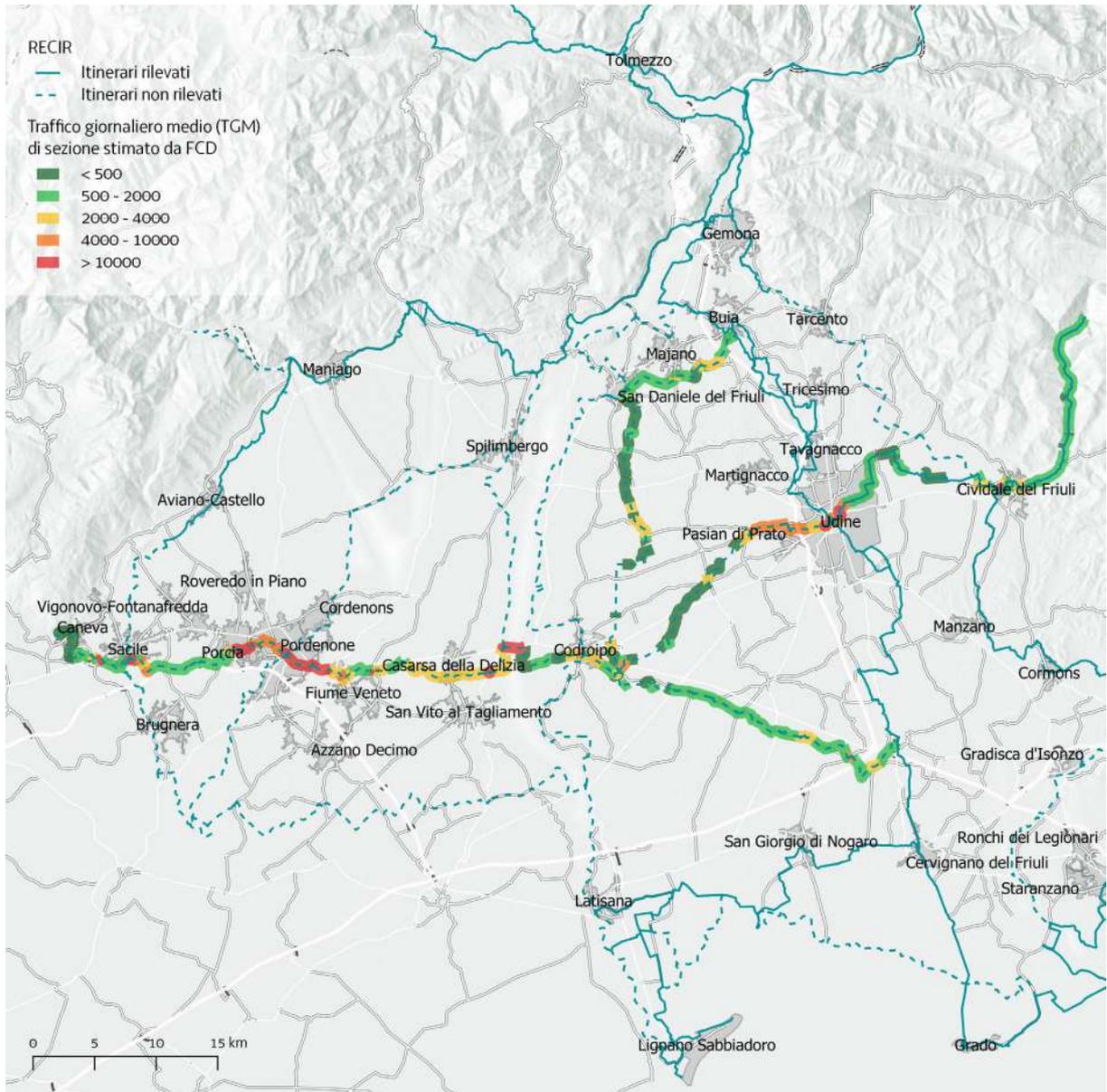
FVG 2 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.3. FVG 3 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



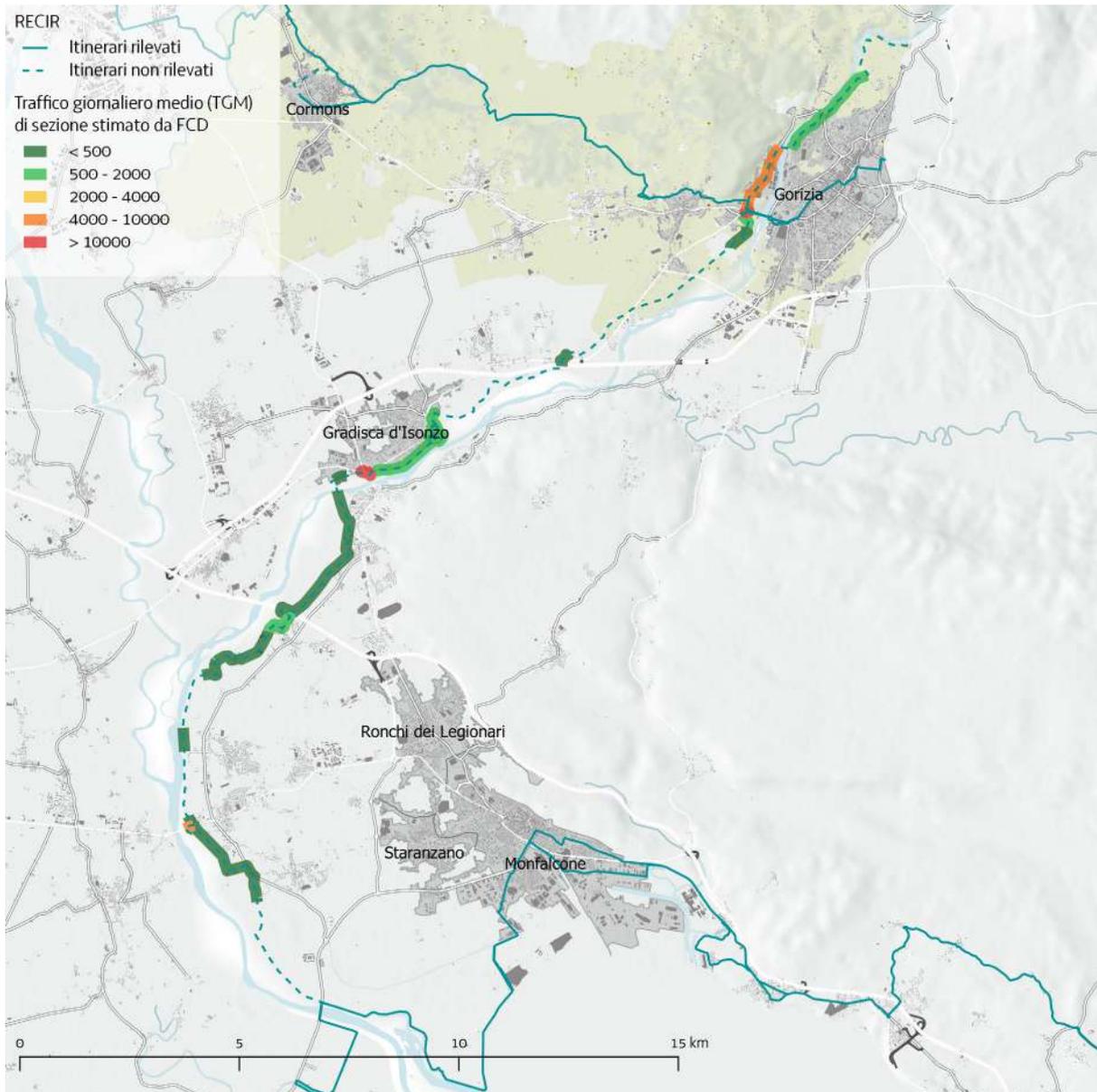
FVG 3 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.4. FVG 4 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



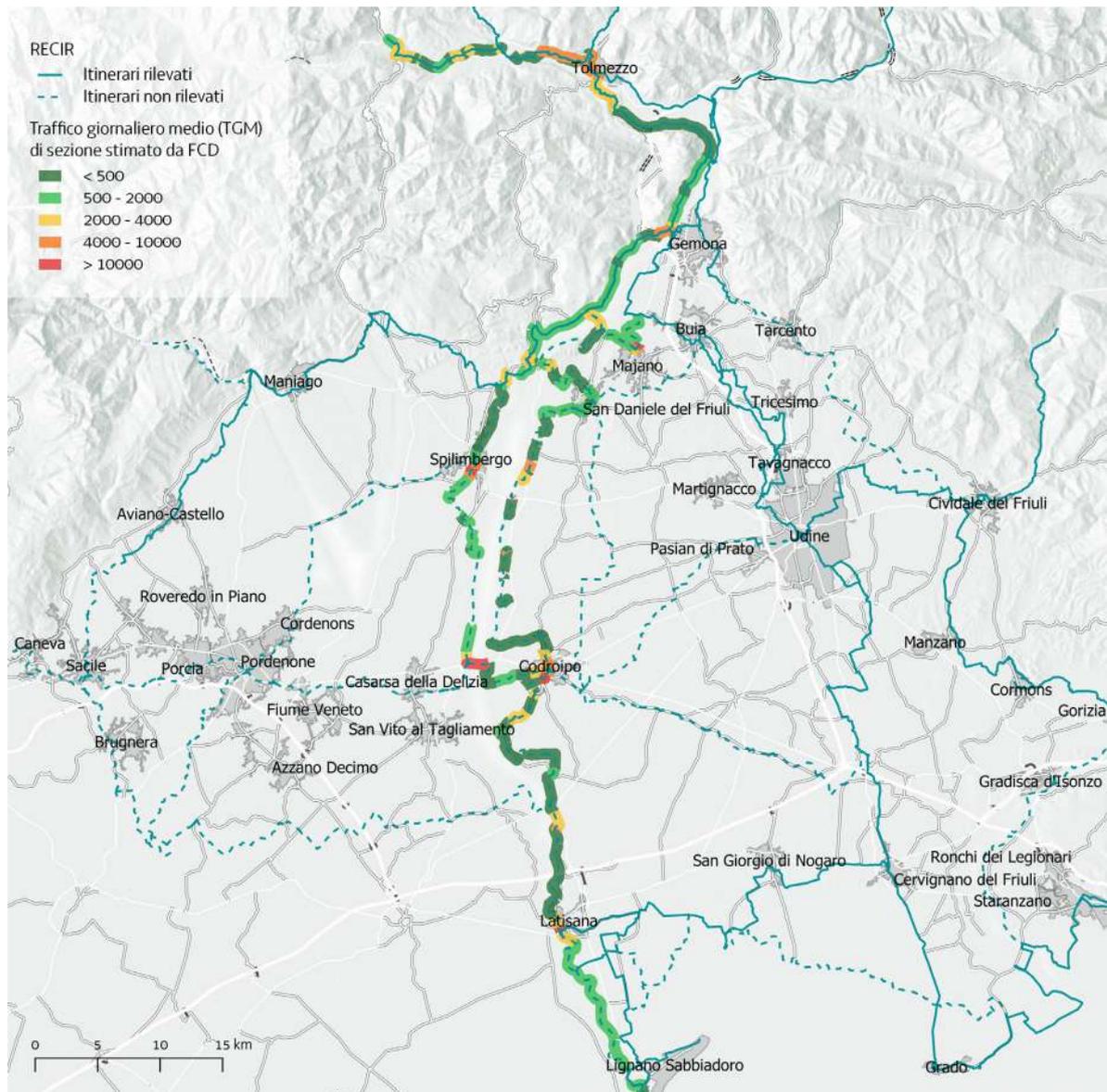
FVG 4 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.5. FVG 5 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



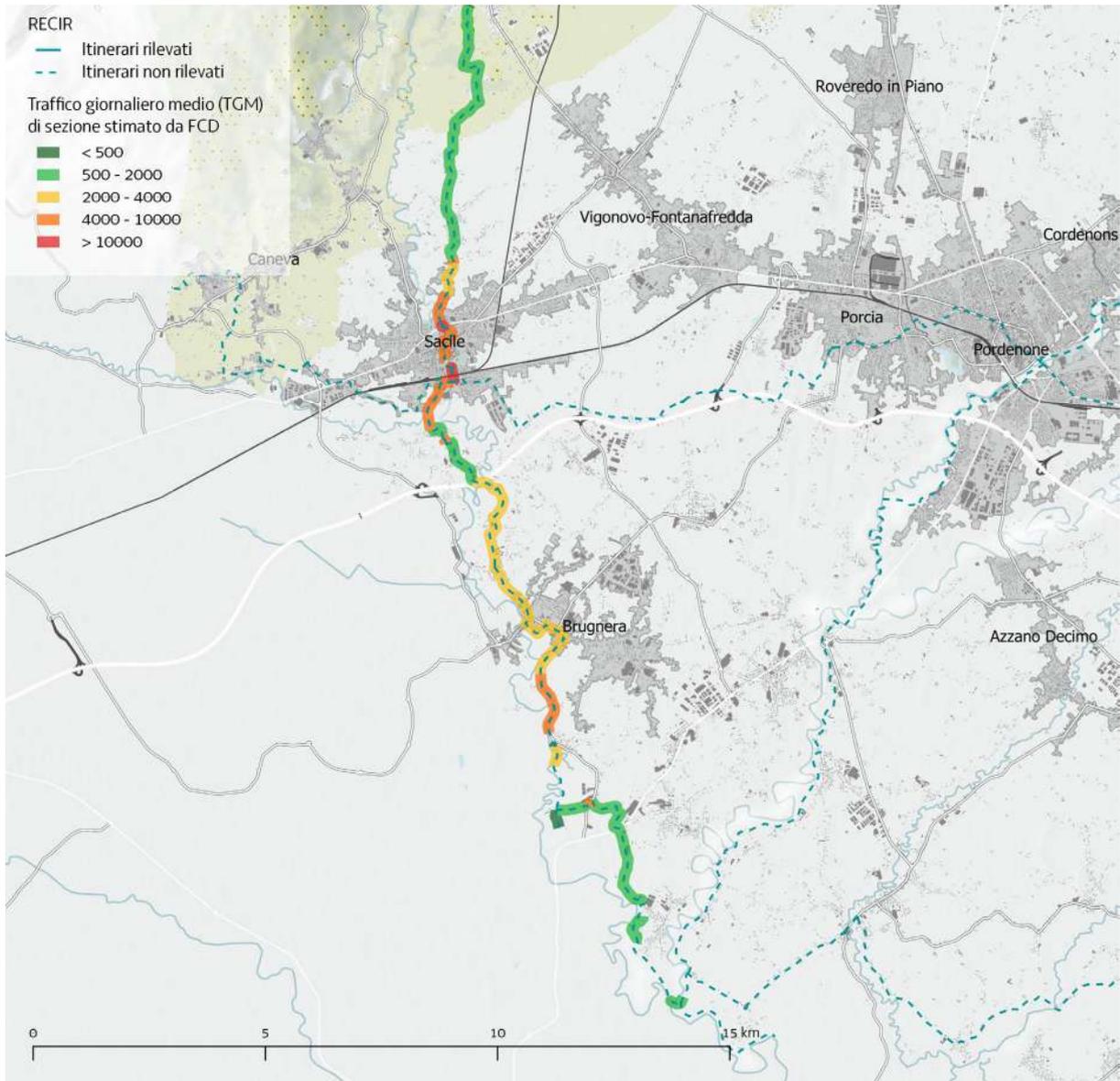
FVG 5 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.6. FVG 6 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



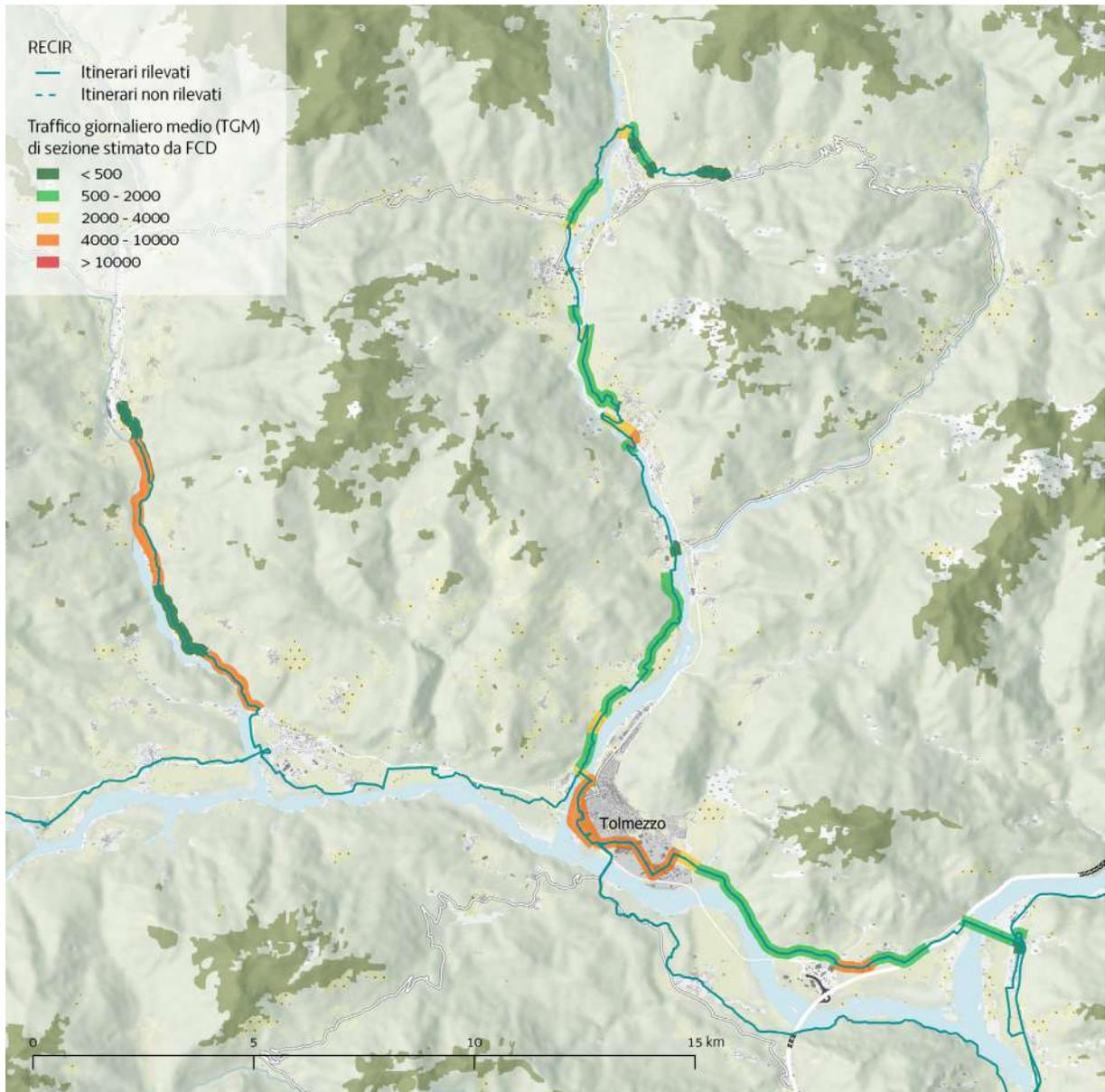
FVG 6 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.7. FVG 7 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



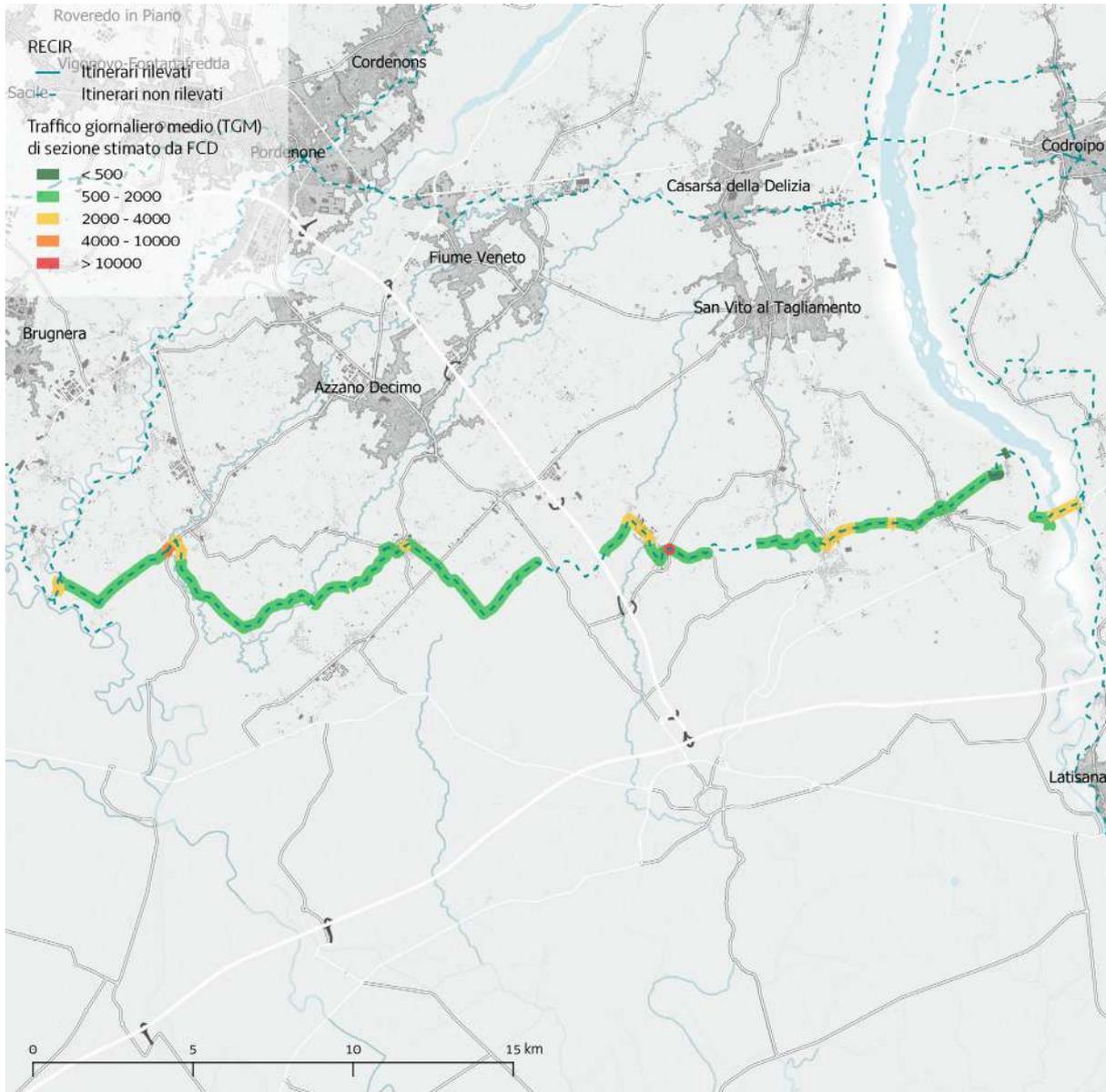
FVG 7 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.8. FVG 8 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



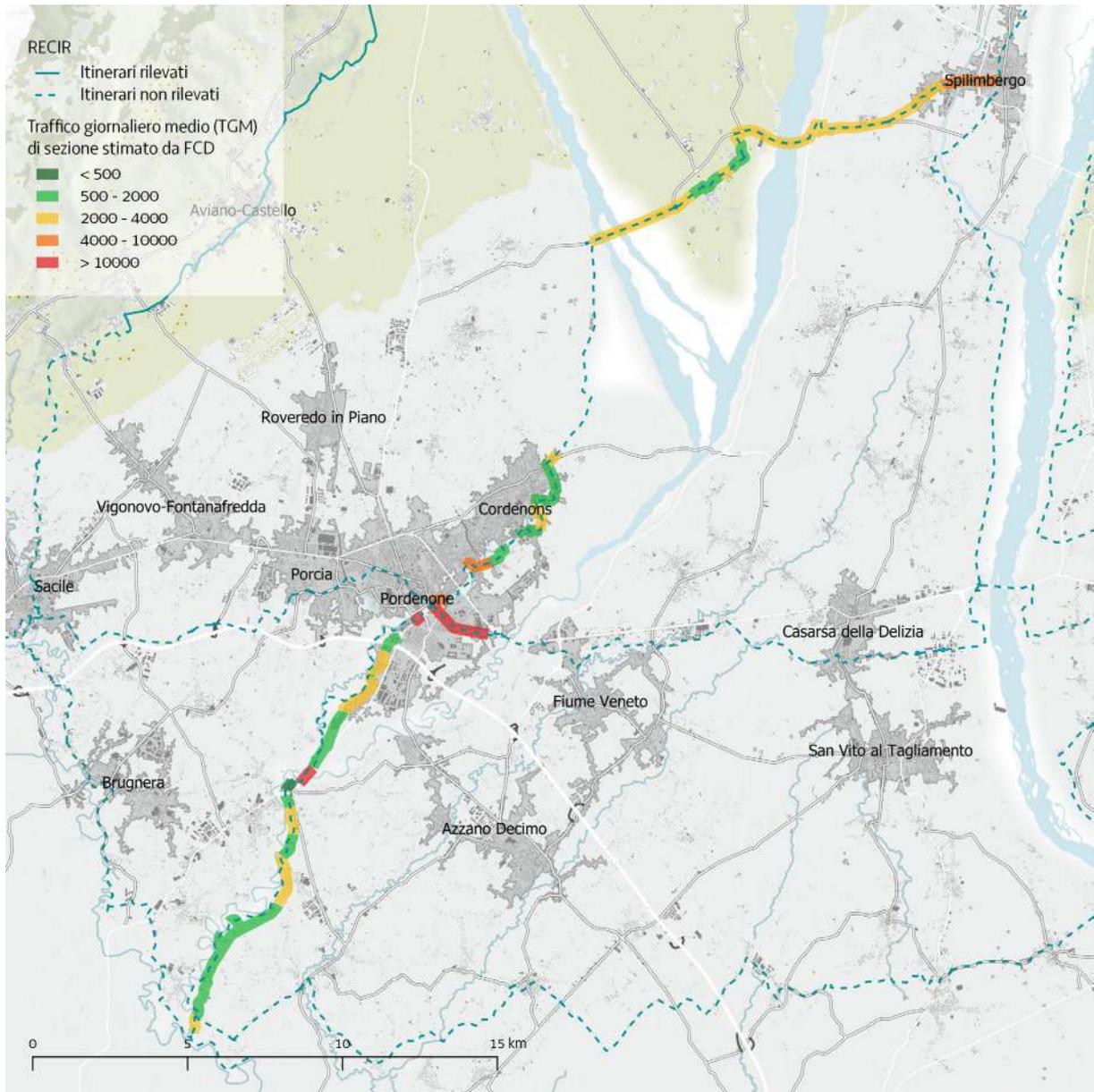
FVG 8 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.9. FVG 9 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD



FVG 9 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

8.3.10. FVG 10 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

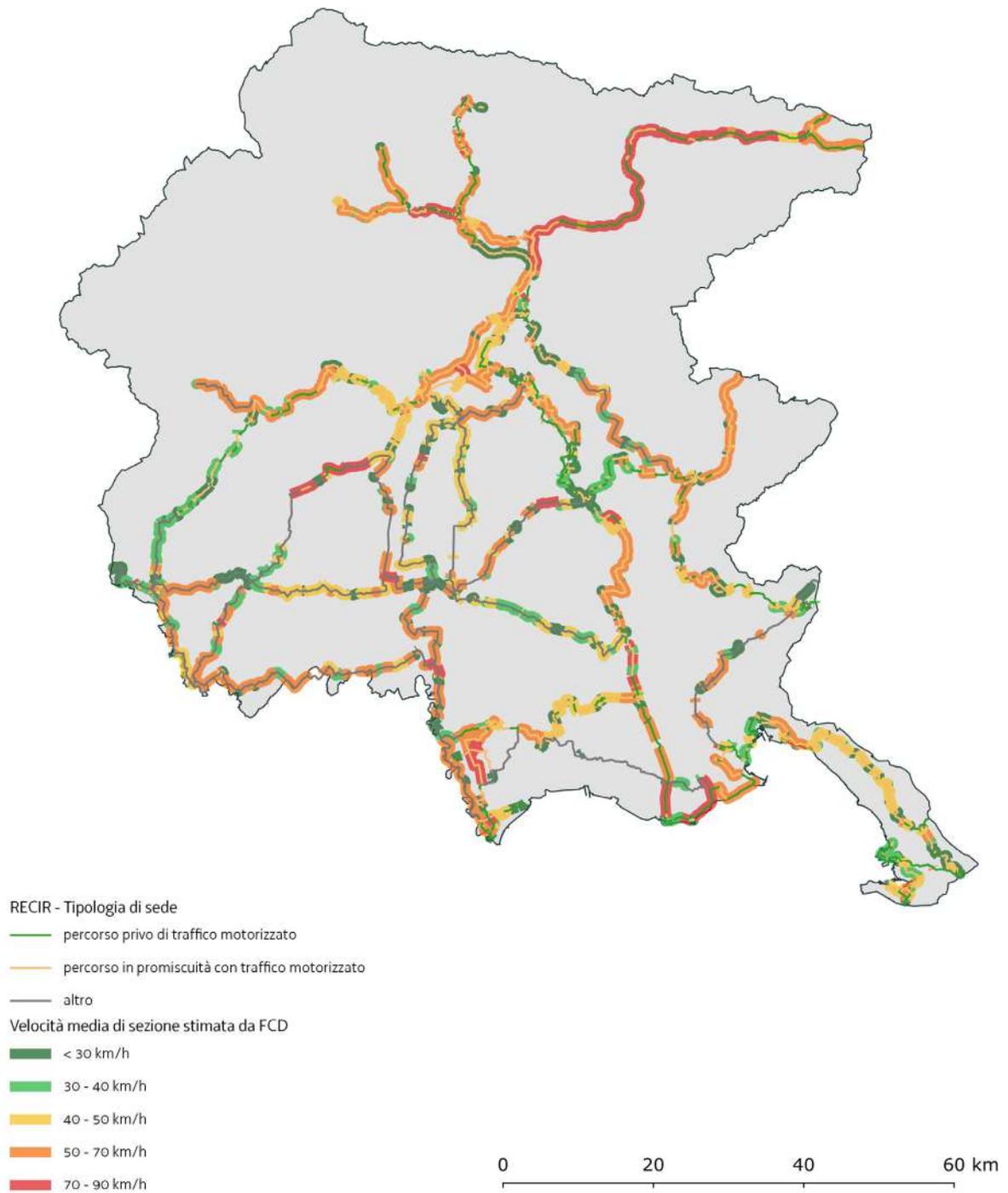


RECIR 10 - Traffico Giornaliero Medio (TGM) di sezione stimato da FCD

**9. ANALISI DELLA VELOCITÀ
MEDIA SULLA RETE STRADALE
ASSOCIATA ALLA RECIR**

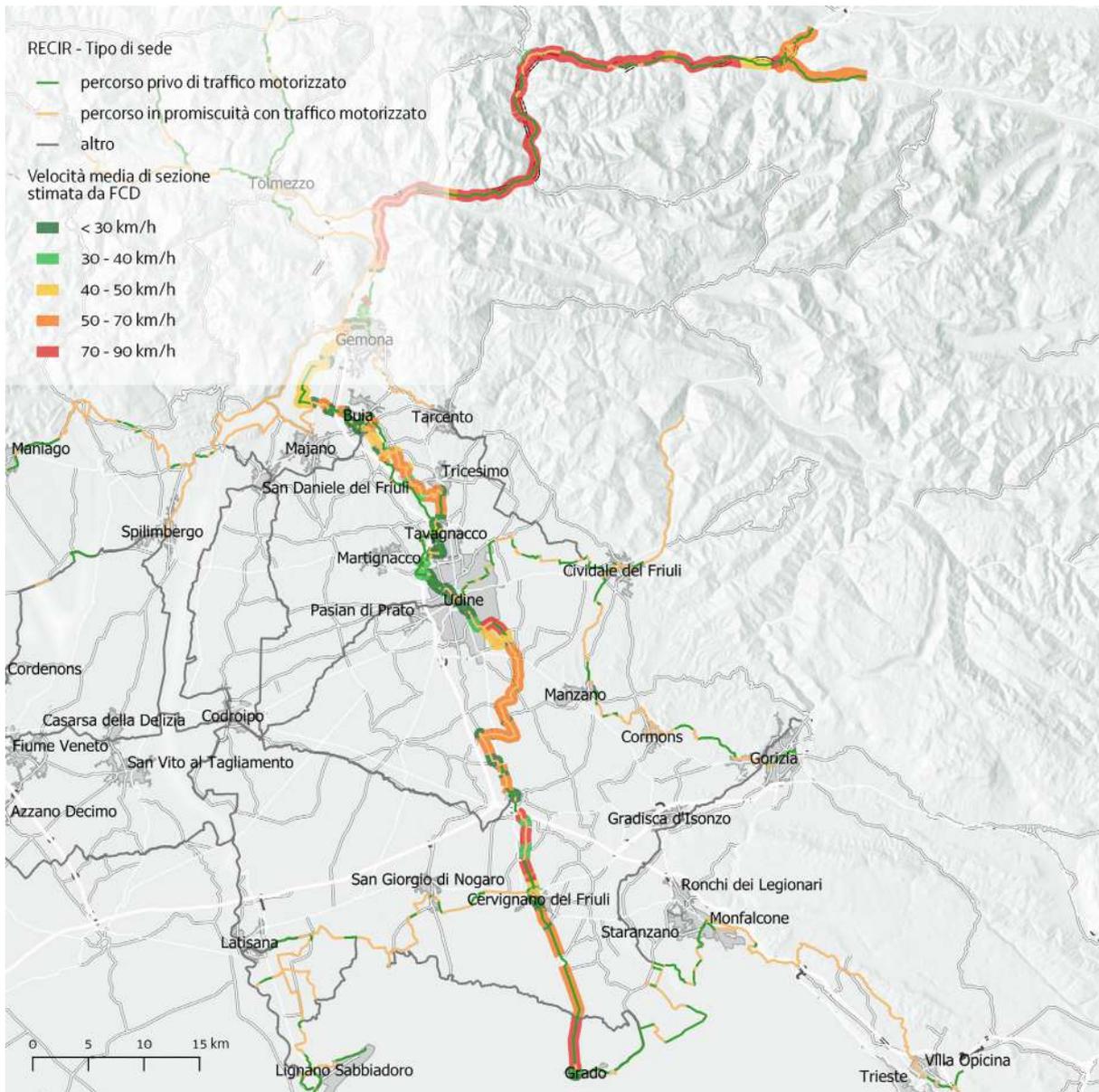


9.1. Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



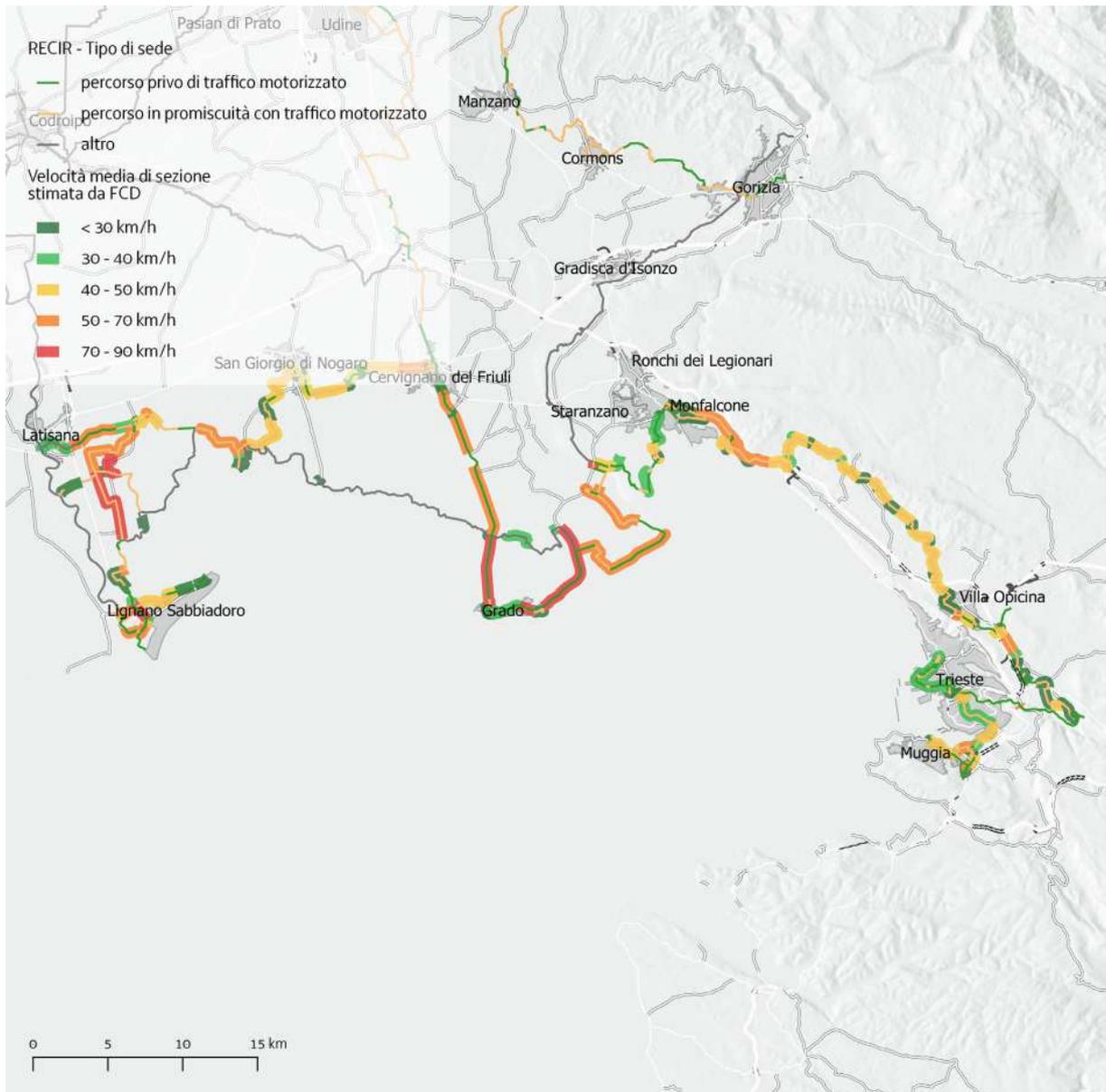
In pagina *Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR*

9.1.1. FVG 1 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



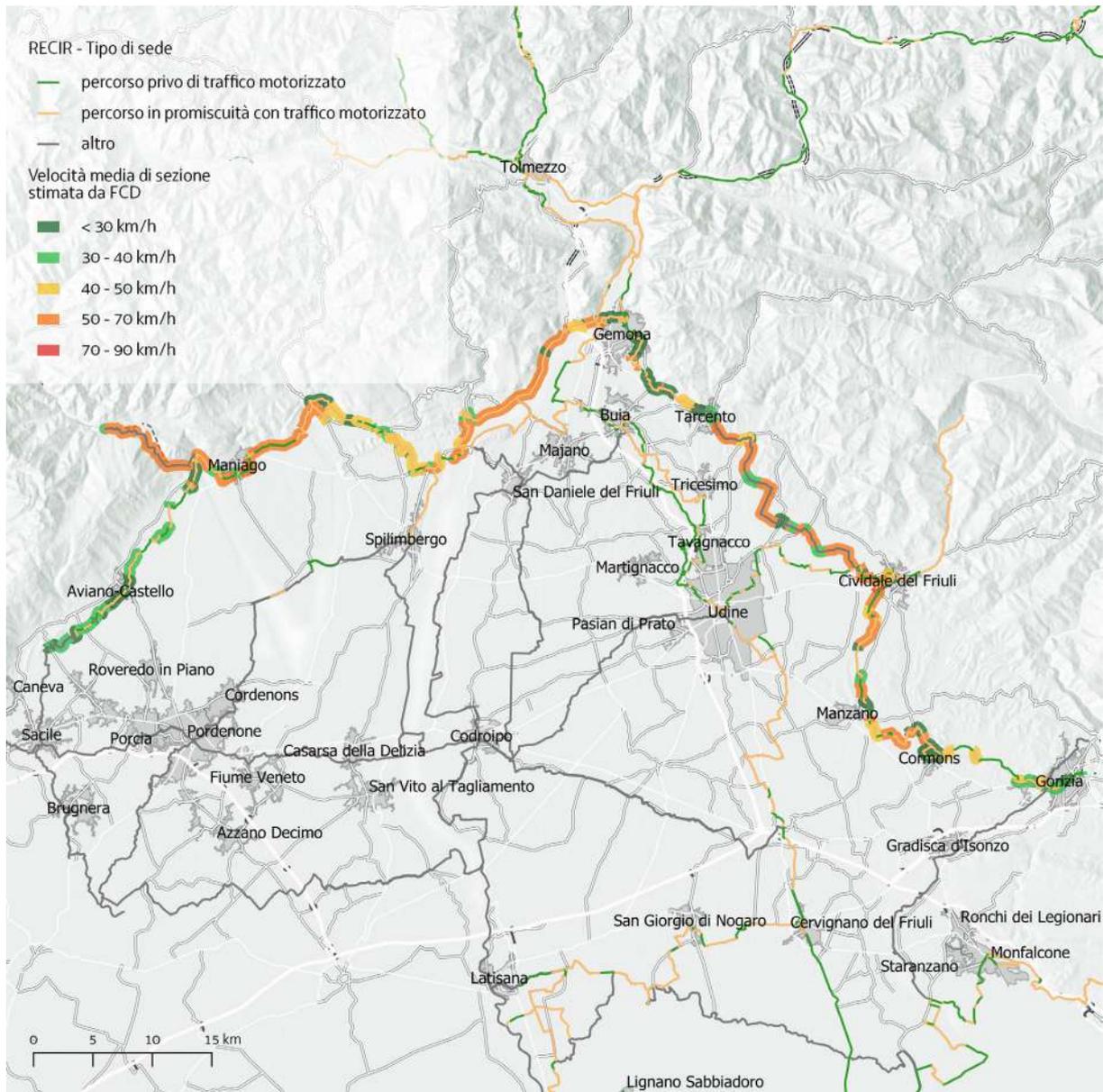
In pagina FVG 1 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.2. FVG 2 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



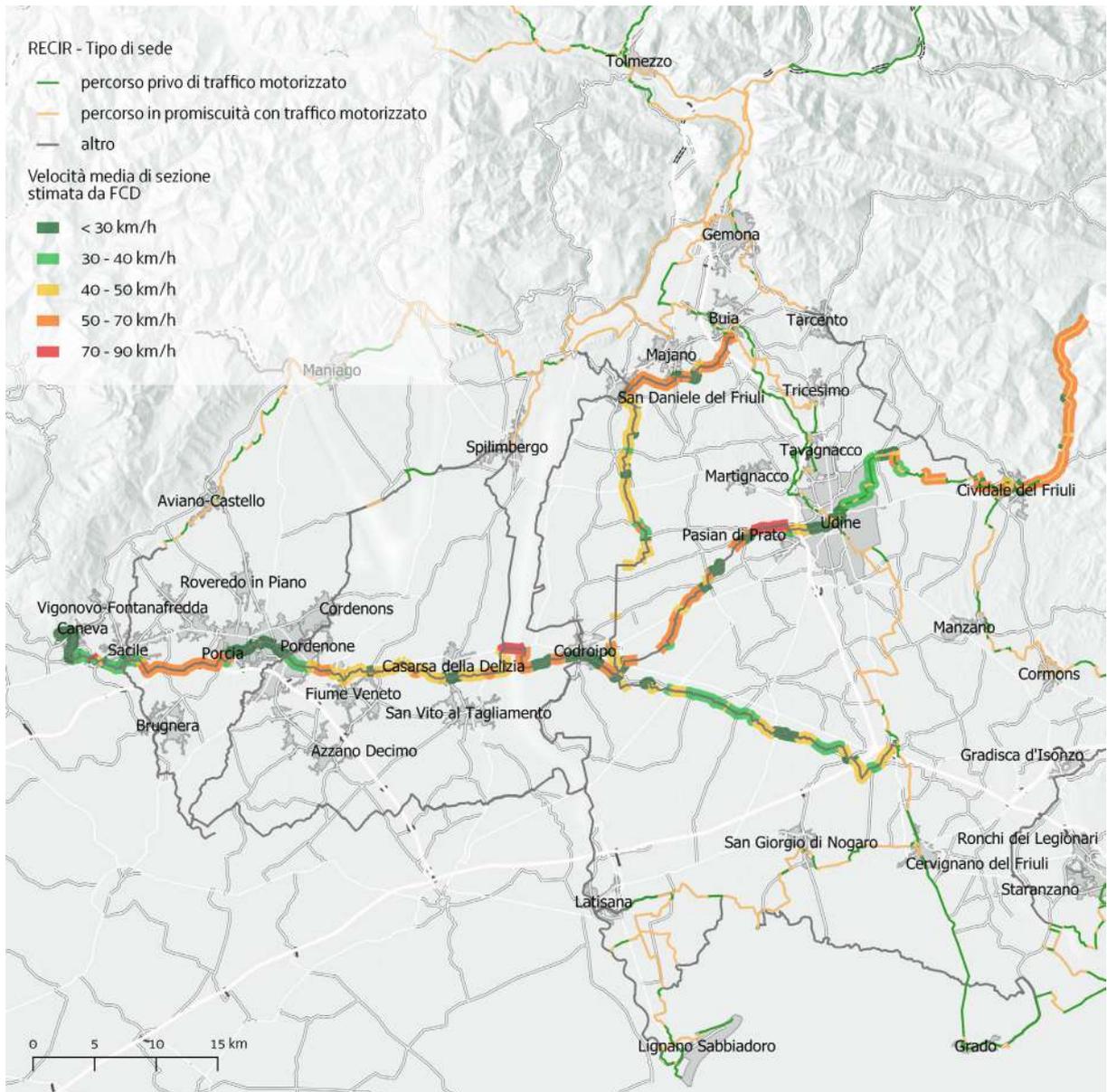
In pagina FVG 2 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.3. FVG 3 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



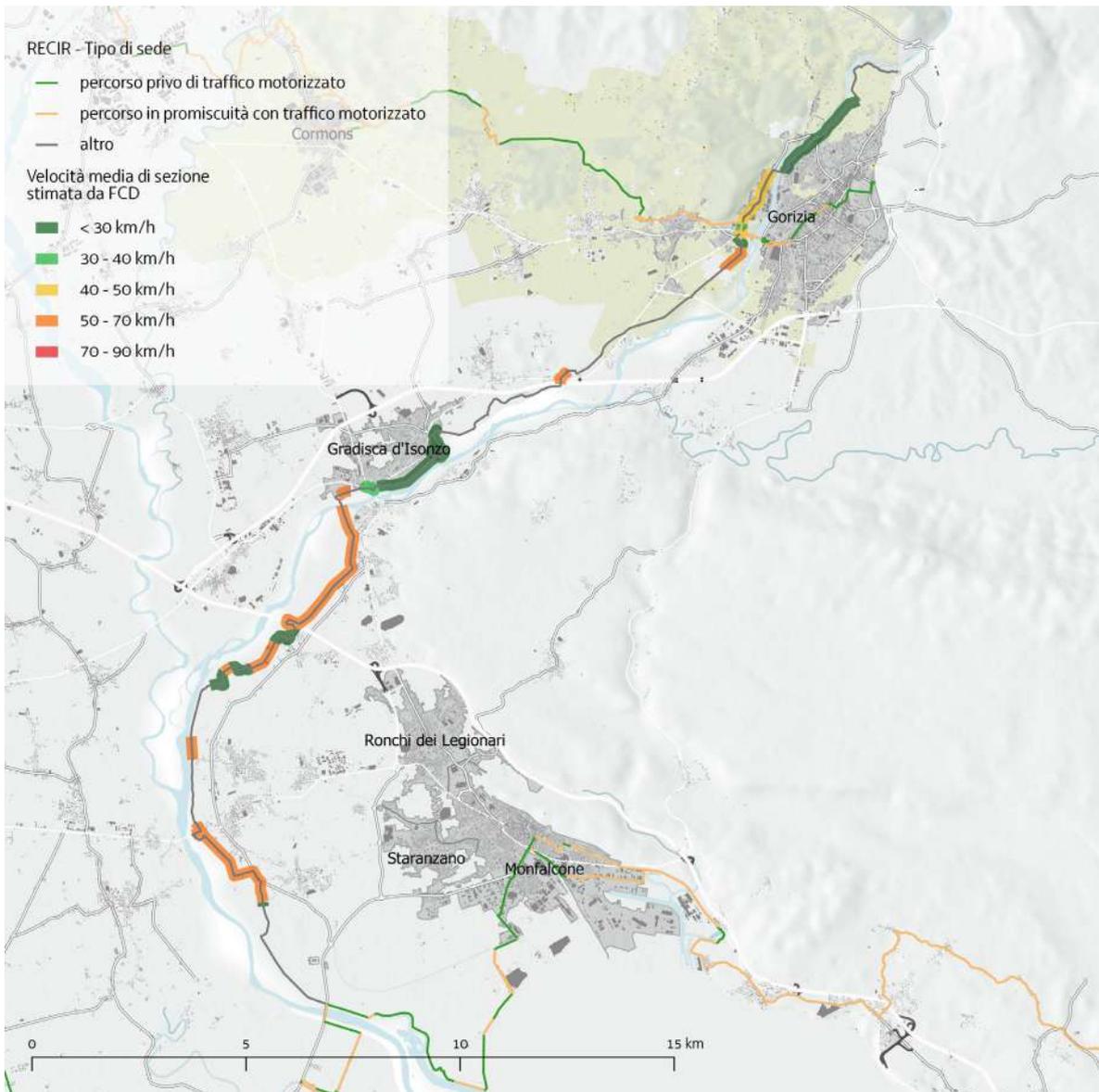
In pagina FVG 3 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.4. FVG 4 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



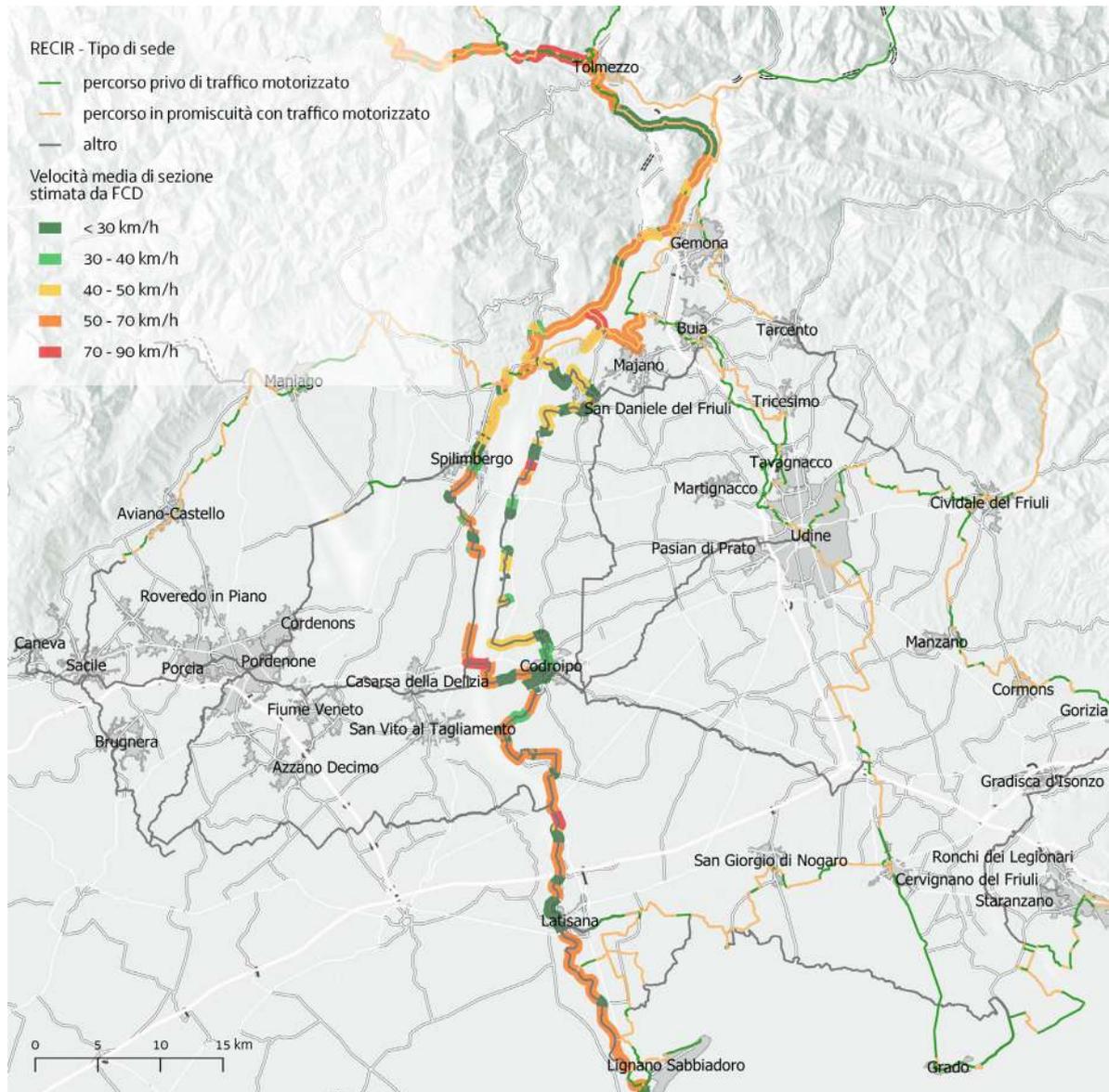
In pagina FVG 4 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.5. FVG 5 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



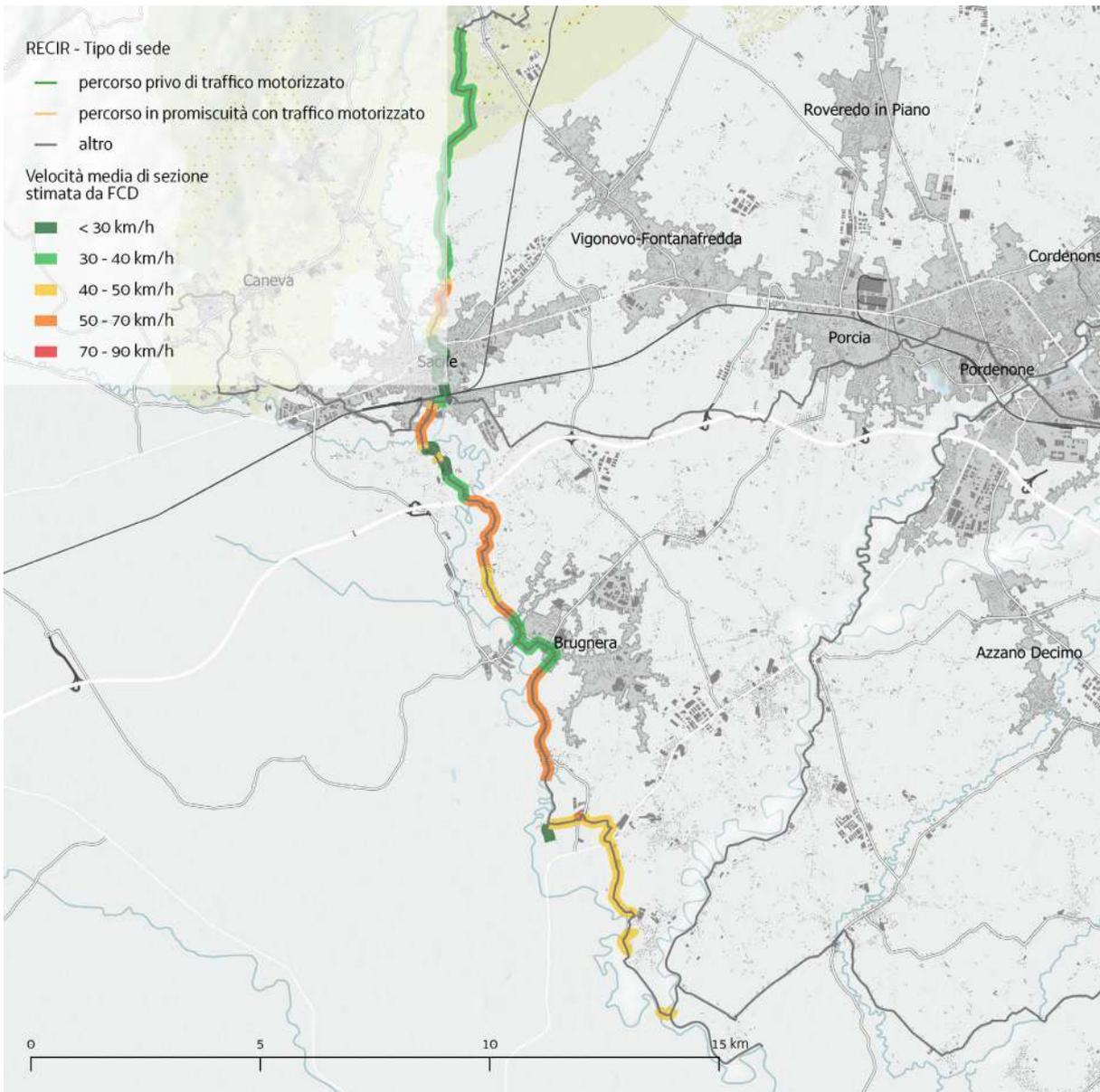
In pagina FVG 5 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.6. FVG 6 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



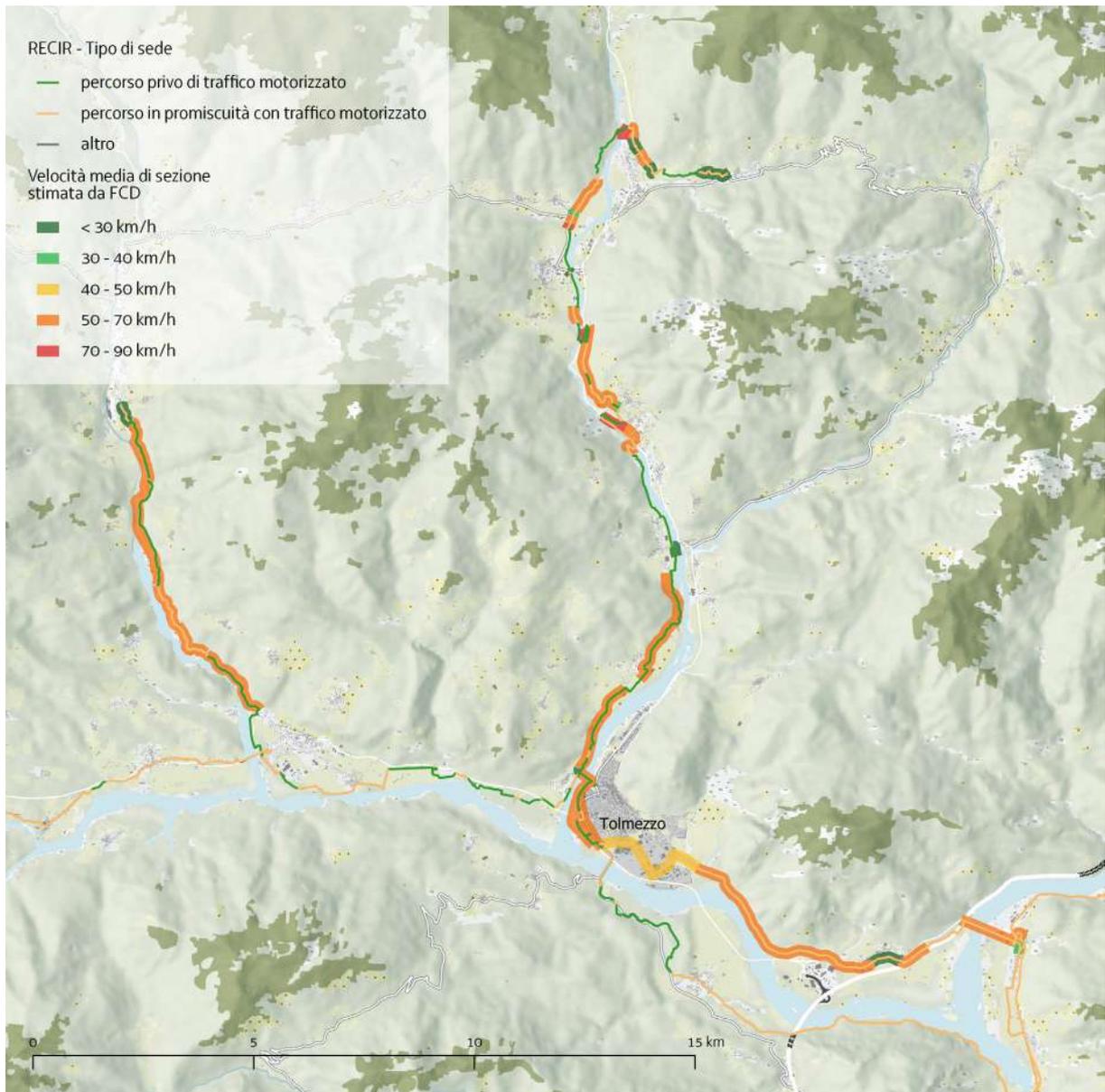
In pagina FVG 6 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.7. FVG 7 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



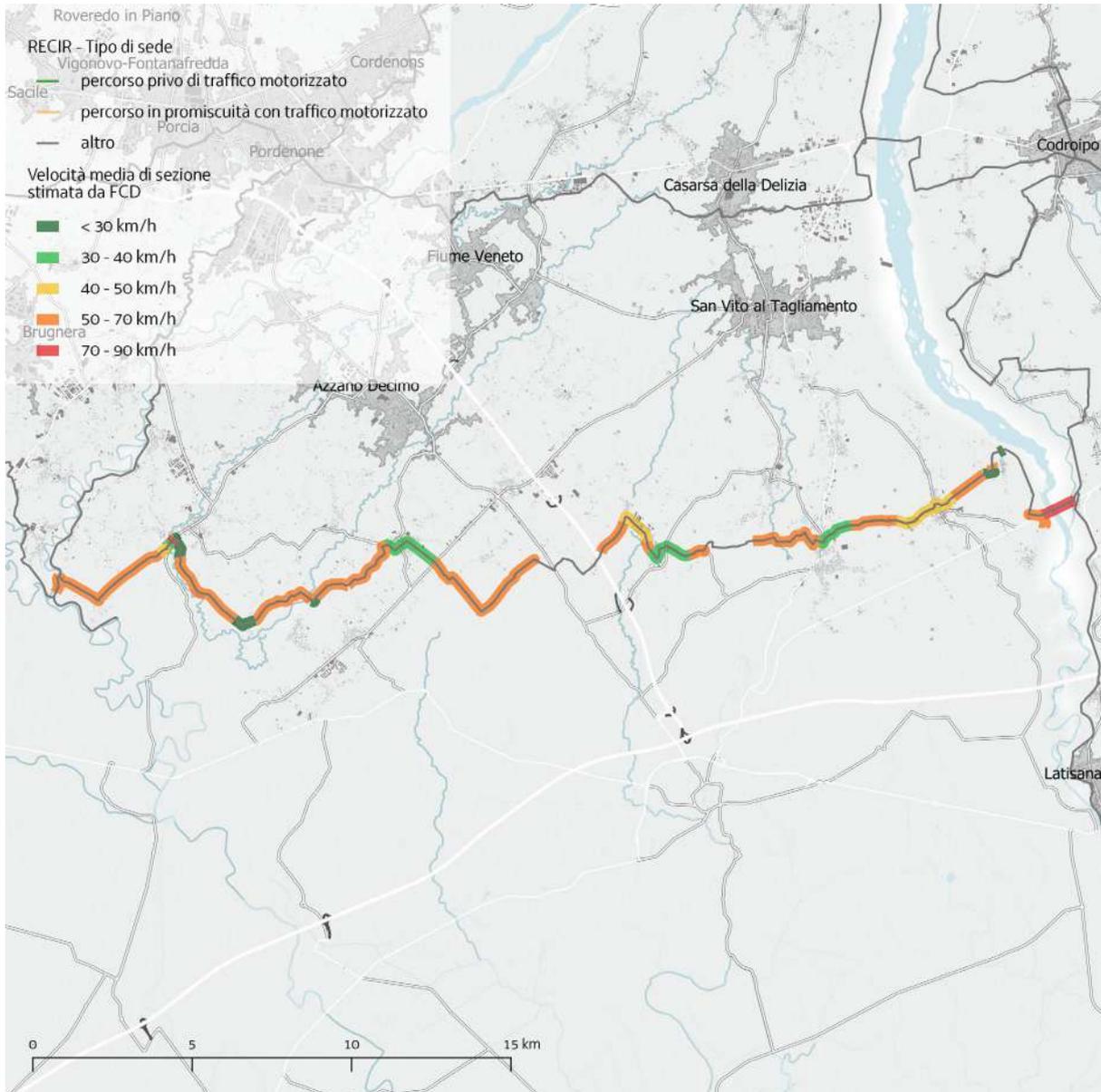
In pagina FVG 7 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.8. FVG 8 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



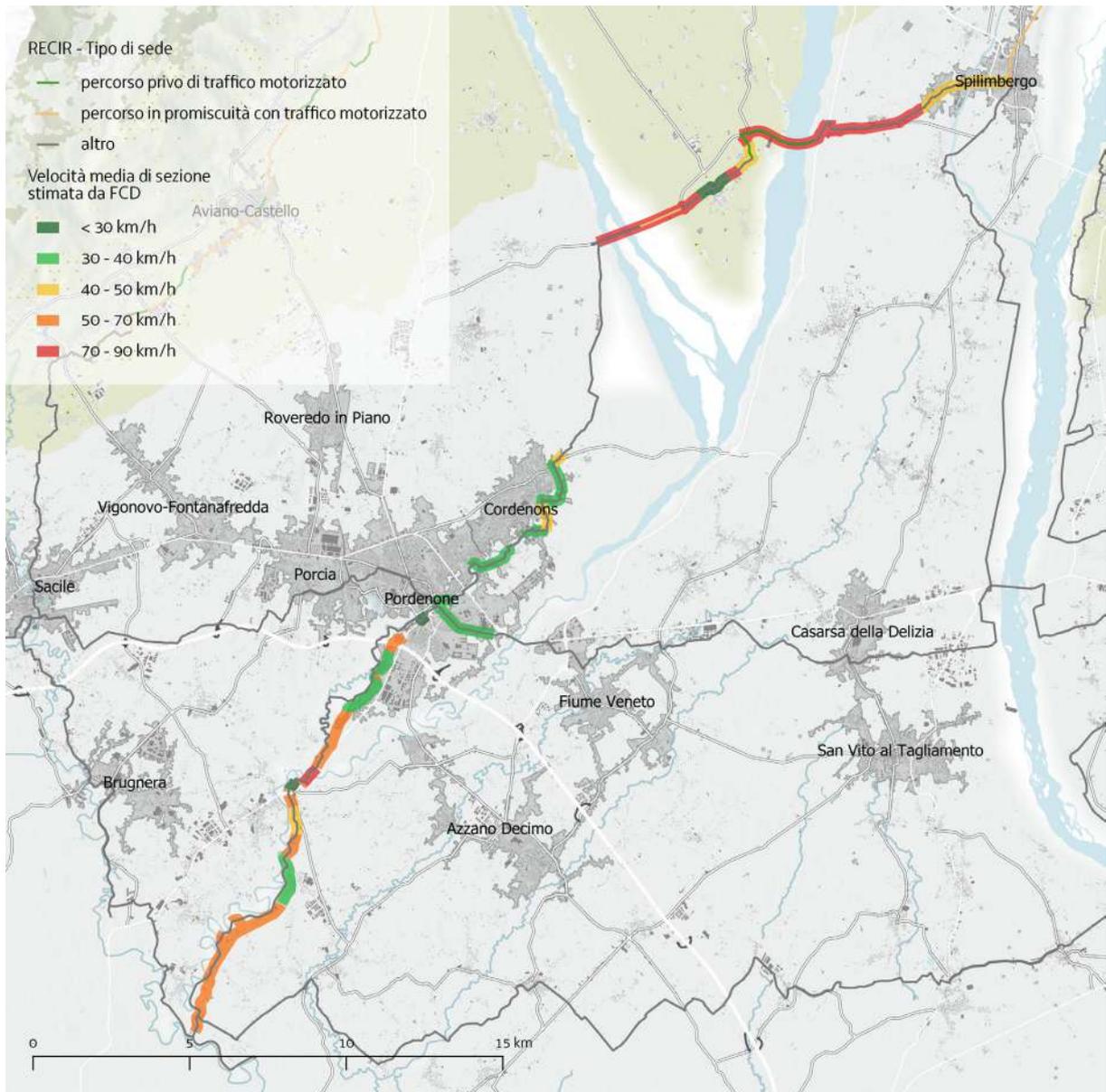
In pagina FVG 8 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.9. FVG 9 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



In pagina FVG 9 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

9.1.10. FVG10 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR



In pagina FVG 10 - Analisi della velocità media sulla rete stradale associata alla RECIR

10. INTERMODALITÀ

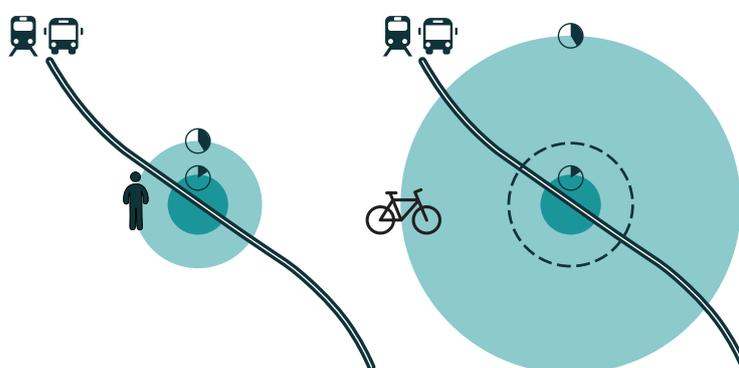
10

Lo sviluppo e la costruzione di un sistema intermodale regionale, ossia di un sistema di trasporto dei passeggeri basato sulla combinazione di diversi mezzi di trasporto per ottimizzare il percorso è uno dei temi cardine che ha guidato la pianificazione delle infrastrutture e dei trasporti della Regione.

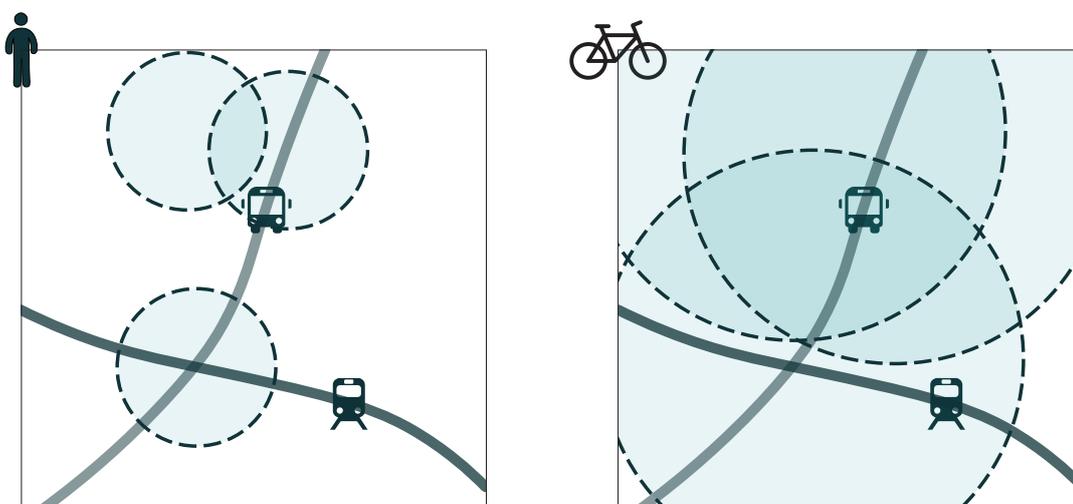
Il concetto di mobilità sostenibile vede nell'integrazione tra i mezzi di trasporto collettivi e quelli individuali non motorizzati, tra i quali principalmente la bicicletta, lo strumento necessario per garantire al cittadino possibilità di spostamento e qualità ambientale.

L'intermodalità è considerata una caratteristica fondamentale della mobilità urbana, ma l'integrazione tra il sistema di trasporto pubblico locale e la bicicletta è un'ottima soluzione anche per chi deve coprire quotidianamente lunghe distanze in tempi contenuti.

Tale integrazione, infatti permette di attingere ad un maggiore bacino d'utenza in quanto, a parità di tempo, con la bicicletta è possibile coprire circa il triplo della distanza a piedi nello stesso tempo, portando ad un notevole aumento del bacino di utenza. Un numero maggiore di persone con accesso al TPL porterebbe a benefici sociali ed economici per utenti e operatori.



L'interazione tra TPL e bicicletta aumenta inoltre la possibilità di scelta offrendo accesso a un numero maggiore di punti di connessione con il TPL. Gli utenti infatti non sarebbero più limitati a scegliere la stazione più vicina, ma avrebbero accesso al servizio a loro più funzionale, portando ad un maggior mercato per servizi di trasporto pubblico più rapidi che favorisce la loro sostenibilità economica.



Un incremento del traffico, anche cicloturistico, in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e dei principali nodi del TPL significa rendere più vivi e sicuri quelli che un utilizzo transitorio ha trasformato in non-luoghi anonimi e a renderli attrattivi dal punto di vista umano ed economico.

L'uso della bicicletta per gli spostamenti brevi a carattere abituale, ma anche per il cicloturismo di media e lunga durata o il ciclo escursionismo può essere abbinato ad un altro mezzo di trasporto, sia in modalità "attiva", con trasporto della bicicletta a bordo, sia "passiva", con parcheggio della propria bicicletta presso la fermata e/o possibilità di usufruire di una bicicletta tramite un servizio di bike sharing.

Il PREMOCI analizza quindi sia lo scambio con altri mezzi di trasporto, sia il trasporto con bicicletta al seguito.

Il ciclista che effettua il cambio con un altro mezzo ha bisogno in primis di collegamenti sicuri e funzionali ed è interessato ad alcune tipologie di servizi in corrispondenza dei nodi interscambio. Le priorità sono legate alla custodia sicura e all'efficienza del mezzo che è indispensabile ad assicurare il compimento del viaggio.

Per gli spostamenti delle persone a carattere prevalentemente extraurbano, o comunque diretti verso i capoluoghi e le altre polarità di primo livello, il Piano di Governo del Territorio (PGT) riconosce al trasporto pubblico ed alle mobilità alternative al veicolo privato, tra cui la bicicletta, un carattere di preferibilità. Quindi, sebbene le necessità di questa tipologia di viaggiatore siano identiche su tutto il territorio regionale, l'intensità di flussi pendolari o cicloturistici già consolidati, la vocazione ciclistica del territorio o la presenza di poli di attrattività turistica nelle vicinanze determinano le priorità ed il dimensionamento degli interventi. Il PGT prevede anche la realizzazione di una rete di nodi di interscambio ben strutturati e ubicati nei poli di primo livello, in corrispondenza dei quali i servizi possano interconnettersi sia spazialmente sia temporalmente nella logica di massima integrazione fisico-funzionale del sistema di trasporto pubblico locale e ferroviario. Tali nodi devono connettere, funzionalmente e dove possibile anche fisicamente, le infrastrutture di trasporto con quelle di interscambio ferroviario, in modo da creare un sistema multifunzionale che assicuri servizi di massima qualità agli utenti.

Il Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML) puntualizza il tema del legame tra mobilità e territorio, in una prospettiva di pianificazione territoriale coerente e coesa, verificando le principali relazioni di carattere sistematico che interessano la Regione, individuando le polarità di rilievo quali centri attrattori e ricercando i potenziali areali di gravitazione attorno a tali poli. Il PRITMML ha individuato e gerarchizzato i nodi di interscambio per il trasporto di persone che consentono l'interconnessione con le reti esterne e tra i diversi servizi regionali.

Tale aspetto è stato approfondito dal Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL), per garantire il miglioramento qualitativo e dell'attrattività del sistema della mobilità pubblica attraverso lo sviluppo di significativi interventi sulla capillarità dei servizi, sul miglioramento degli standard nelle prestazioni, sulle infrastrutture dedicate al TPL e sui sistemi di regolazione utili a disincentivare l'uso del mezzo privato. Il PRTPL, sulla base di quanto delineato dal PRITMML, ha dettagliato la definizione dei nodi di interscambio modale individuando cinque tipologie di strutture di interscambio e stabilendo per ciascuna la funzione, il ruolo e le dotazioni minime:

- i Centri di Interscambio Modale Regionale (CIMR) di I Livello;
- i Centri di Interscambio Modale Regionale (CIMR) di II Livello;

- le Stazioni ferroviarie in località non sede di CIMR;
- le Fermate attrezzate dei servizi automobilistici;
- le Fermate semplici dei servizi automobilistici.

Chi invece viaggia con la bicicletta al seguito ha invece particolari esigenze di accessibilità sia ai nodi di interscambio, sia sulle linee di collegamento.

La necessità di viaggiare con la bicicletta al seguito è particolarmente sentita da coloro, in particolare cicloturisti, che desiderano utilizzare un altro mezzo per effettuare il viaggio di ritorno o per saltare alcune tappe in caso di maltempo, per un ritardo rispetto alla tabella di marcia o il superamento di tratte critiche o troppo lunghe. Inoltre, la possibilità di viaggiare con la bicicletta al seguito permette anche di non utilizzare il mezzo privato raggiungere il punto di partenza di un percorso cicloturistico.

Il trasporto di biciclette al seguito è normalmente soggetto a condizioni e restrizioni che dipendono dal vettore, dall'orario e da altre esigenze di servizio e che sono attualmente in rapida evoluzione per rispondere alla domanda crescente.

Attualmente è sempre consentito trasportare le biciclette smontate e contenute in una sacca anche sui treni a lunga percorrenza. Sui treni regionali e interregionali è consentito il trasporto di biciclette pieghevoli mentre le biciclette ordinarie possono essere trasportate solo sui treni contrassegnati da apposito pittogramma in un numero massimo che dipende dal tipo di convoglio.

Sulle motonavi di linea è ammesso il trasporto, con il pagamento della tariffa prevista, di una bicicletta convenzionale per passeggero fino al limite massimo consentito e a giudizio del Comandante.

Su alcune linee extraurbane è possibile il trasporto gratuito di una bicicletta convenzionale per passeggero, fino al limite massimo consentito dalle capacità delle bagagliere ed a discrezione del conducente.

Sugli autobus di linea urbani è sempre vietato il trasporto di biciclette.

Sugli altri mezzi è sempre consentito il trasporto le biciclette pieghevoli che però possono essere soggette al pagamento di un sovrapprezzo.

Negli ultimi anni sono stati attivati in Regione diversi servizi di trasporto pubblico che permettono il trasporto delle biciclette a bordo anche in numero elevato, in particolare sulle direttrici e nei periodi più frequentati dai cicloturisti; tuttavia, occasionalmente può essere necessario viaggiare con la bicicletta al seguito anche su altre tratte o durante tutto l'anno.

Attualmente la principale criticità è data dall'impossibilità di determinare con sicurezza a priori la possibilità o meno di trasportare la bicicletta a bordo al di fuori delle giornate e dei periodi indicati, inoltre non sono previste deroghe o condizioni per il trasporto di mezzi speciali quali tandem, handbike o bici reclinate e questo può creare disagi ad utenti con ridotta capacità visiva o motoria. Sono inoltre previste alcune restrizioni per le biciclette a pedalata assistita che stanno avendo sempre più diffusione.

Infine, anche se viaggiare con la bicicletta al seguito non è sempre la situazione ottimale per la mobilità quotidiana rispetto al cambio mezzo o all'utilizzo di una bicicletta pieghevole, questa potrebbe essere incentivata sulle tratte meno frequentate e quindi meno soggette all'affollamento durante le ore di punta.

10.1. I Centri di Interscambio Modale – CIMR

Il PRITML e il PRTPL individuano nei Centri di Interscambio modale Regionale (CIMR) di primo e secondo livello i centri intermodali principali del sistema di trasporto pubblico regionale generalmente localizzati nei centri urbani che assolvono la funzione di centri attrattori di rilevanza regionale così come individuati nel PGT. Tutti i poli di primo livello del PGT sono sede di CIMR.

I CIMR devono garantire la qualità dell'attesa per il passeggero (accessibilità, spazi adeguati, informazione, servizi), e l'economicità gestionale, nella misura in cui l'integrazione funzionale evita la duplicazione di servizi e funzioni in prossimità del nodo. Per questa ragione i CIMR, intesi come sistemi infrastrutturali di scala locale, sono finalizzati a favorire sia l'interscambio tra diverse modalità di servizio pubblico, sia tra trasporto pubblico e trasporto privato.

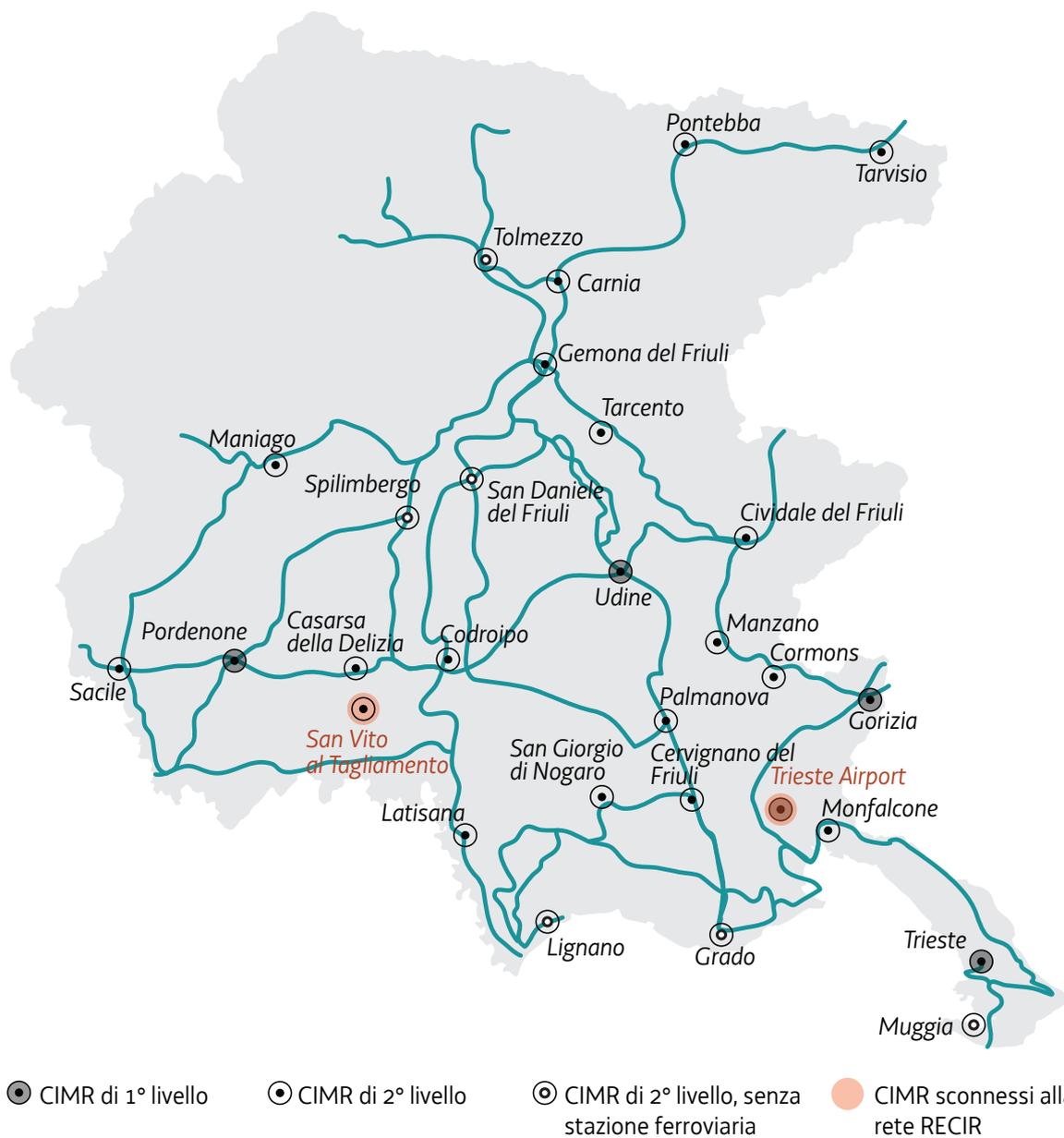
Tabella riepilogativa con elenco dei CIMR presenti sul territorio regionale con indicazione dei servizi di trasporto presenti. Sarebbe preferibile mettere una spunta anziché la sigla del servizio presente ed elencare anche Carnia e Casarsa in ordine alfabetico.

Per sviluppare una rete ciclabile integrata all'interno della rete intermodale regionale, i CIMR devono essere considerati come parte integrante della RECIR, in quanto ne rappresentano potenziali punti di accesso.

In corrispondenza dei CIMR, il PREMOCI analizza l'utilizzo della bicicletta associata ad altri mezzi di trasporto e le possibilità di interscambio per chi viaggia con bicicletta al seguito

NOME	CIMR - LIVELLO	AUTOBUS	TRENO	NAVE	AEREO
TRIESTE	1	•	•	•	
GORIZIA	1	•	•		
PORDENONE	1	•	•		
UDINE	1	•	•		
POLO INTERMODALE FVG (TRIESTE AIRPORT)	1	•	•		•
CARNIA	2	•	•		
CASARSA DELLA DELIZIA	2	•	•		
CERVIGNANO DEL FRIULI	2	•	•		
CIVIDALE DEL FRIULI	2	•	•		
CODROIPO	2	•	•		
CORMONS	2	•	•		
GEMONA DEL FRIULI	2	•	•		
GRADO	2	•		•	
LATISANA	2	•	•		
LIGNANO SABBIAADORO	2	•		•	
MANIAGO	2	•	•		
MANZANO	2	•	•		
MONFALCONE	2	•	•		
MUGGIA	2	•		•	
PALMANOVA	2	•	•		
PONTEBBA	2	•	•		

NOME	CIMR - LIVELLO	AUTOBUS	TRENO	NAVE	AEREO
SACILE	2	•	•		
SAN DANIELE DEL FRIULI	2	•			
SAN GIORGIO DI NOGARO	2	•	•		
SAN VITO AL TAGLIAMENTO	2	•	•		
SPILIMBERGO	2	•			
TARCENTO	2	•	•		
TARVISIO	2	•	•		
TOLMEZZO	2	•			



Gli itinerari della RECIR, ad eccezione dell'itinerario FVG 9, passano tutti a una distanza inferiore ai 2 chilometri da almeno un CIMR.

Sempre prendendo in considerazione una distanza di 2 chilometri, solo il CIMR di I livello "Polo Intermodale" dove la connessione ciclabile è attualmente in fase di realizzazione e il CIMR di II livello di San Vito al Tagliamento non sono raggiunti dalla RECIR.

Alcune Ciclovie hanno delle brevi diramazioni o delle varianti pensate appositamente per raggiungere i CIMR.

Nel Manuale delle strutture di accoglienza è stata effettuata un'analisi su tutti i CIMR per verificare lo stato delle dotazioni attualmente presenti. Nell'analisi è stata presa in considerazione anche l'autostazione di Muggia, mentre l'icona corrispondente non è stata rappresentata in cartografia in quanto vi si effettua solo servizio di autobus urbano sul quale non è attualmente consentito il trasporto di biciclette.

10.2. Le stazioni ferroviarie

Come indicato dal PRPTPL, tra le infrastrutture per il TPL, le stazioni ferroviarie assumono un ruolo strategico in quanto rappresentano le porte d'accesso al territorio ed alla rete portante del sistema.

Il PRPTPL ha individuato i requisiti qualitativi e funzionali che devono essere soddisfatti dalle stazioni ferroviarie, tra i quali, ad esempio, la raggiungibilità con percorsi ciclabili e la presenza di aree di sosta per le biciclette e spazi di attesa coperti con sedute adeguate.

Le stazioni, dunque, svolgono un duplice ruolo: da un lato rappresentano i punti di contatto tra la RECIR e la rete ferroviaria regionale e dall'altro i punti di interscambio modale per gli spostamenti quotidiani anche al di fuori della RECIR.

Anche Rete Ferroviaria Italiana sta promuovendo azioni di rinnovamento e trasformazione di molte stazioni che sono state ristrutturate in funzione di nuovi servizi e nuove opportunità di trasporto e, per questo, concepite per svolgere, a seconda dei contesti in cui sono inserite, anche funzioni commerciali, culturali, di riqualificazione urbanistica e territoriale, oltre a quelle trasportistiche.

Nel Manuale delle strutture di accoglienza sono state analizzate le dotazioni presenti in tutte le stazioni attive, ovvero quelle in cui non è attivo esclusivamente il servizio sostitutivo.



- altre stazioni ferroviarie, in località non sede CIMR
- stazioni ferroviarie inattive
- CIMR ferroviari

10.3. Le fermate dei servizi automobilistici

Le fermate dei servizi automobilistici, attrezzate o semplici, anche se situate al di fuori dei CIMR possono assolvere ad una duplice funzione: da un lato possono essere una delle fermate di un servizio Bicibus, attivo o in previsione e, dall'altro, il loro ruolo può essere particolarmente importante per l'intermodalità di scambio.

Il PRTP prevede che le fermate attrezzate siano dotate anche di parcheggio per le biciclette, mentre è previsto per le fermate semplici solo nel caso si trovino lungo un itinerario ciclabile.

Il 13 giugno 2020 i servizi sono stati avviati con il nuovo gestore su bacino unico regionale.

Il nuovo affidamento dei servizi TPL automobilistici prevede, tra le azioni di promozione del territorio, l'integrazione modale con il sistema della mobilità ciclistica, con potenziamento dell'intermodalità passiva favorendo il parcheggio della propria bicicletta presso la fermata di partenza e/o la possibilità di usufruire di una bicicletta tramite un servizio di bike sharing.

Il sostegno all'integrazione bici/bus prevede la realizzazione di 25 ciclo - stazioni, la posa di 150 rastrelliere portabici nei pressi di fermate del servizio individuate con le Amministrazioni locali distribuite in maniera uniforme sul territorio regionale e la messa a disposizione presso 16 CIMR di 10 biciclette ad uso degli abbonati.

10.4. I parcheggi di interscambio

Oltre a promuovere l'intermodalità dei trasporti, il PGT favorisce la realizzazione di parcheggi di interscambio per tutti i poli di primo livello in modo da decongestionare i centri delle città dai mezzi privati degli automobilisti in arrivo dalle periferie o dai centri limitrofi.

Nel dettaglio, il PGT prevede che i parcheggi di interscambio siano collegati al centro urbano da una Ciclovía protetta e dotati di un servizio di bike-sharing.

10.5. I nodi intermodali previsti dal PPR

Il PPR propone, nelle linee strategico-progettuali della mobilità lenta, alcune azioni atte a migliorare l'intermodalità tra i diversi sistemi di spostamento individuando principalmente due strategie. La prima individua quali i nuovi collegamenti intermodali mentre la seconda potenzia i nodi di intermodalità già presenti sul territorio. Per definire tali nodi il PPR ha sviluppato una matrice, su scala comunale, che ha valutato i seguenti parametri:

- intermodalità: verificando quante modalità di mobilità ricadono all'interno del territorio comunale (sentieristica, ciclabile, trasporto pubblico locale, ferroviaria, navale, aerea);
- nodi del TPL: verificando se il Comune rappresenta un nodo per il trasporto pubblico locale;
- pluridirezionalità: verificando se all'interno del territorio comunale è presente o meno la possibilità di connettersi in più direzioni mediante l'utilizzo di varie tipologie di mobilità (la pluridirezionalità viene valutata in alta, bassa, assente);

- CIMR: verificando se all'interno del Comune è presente, come previsto dal PRTP, un CIMR.

NOME	LIVELLO	CIMR	TRENO	AUTOBUS	NAVE	BICI	SENTIERI	AEREO
CARNIA	1	2	•	•		•	•	
CERVIGNANO DEL FRIULI	1	2	•	•	•	•	•	
CIVIDALE	1	2	•	•		•	•	
CODROIPO	1	2	•	•		•	•	
CORMONS	1	2	•	•		•	•	
GEMONA DEL FRIULI	1	2	•	•		•	•	
GORIZIA	1	1	•	•		•	•	
GRADO	1	2		•	•	•	•	
LATISANA	1	2	•	•	•	•	•	
PORDENONE	1	1	•	•	•	•		
POLO INTERMODALE FVG (TRIESTE AIRPORT)	1	1	•	•		•	•	•
SACILE	1	2	•	•	•	•	•	
TARVISIO	1	2	•	•		•	•	
TRIESTE	1	1	•	•	•	•	•	
UDINE	1	1	•	•		•	•	
AVIANO	2		•	•		•	•	
CASARSA DELLE DELIZIA	2	2	•	•		•	•	
GRADISCA D'ISONZO	2			•		•	•	
LIGNANO SABBIAADORO	2	2		•	•	•		
MANIAGO	2	2	•	•		•	•	
MANZANO	2	2	•	•		•	•	
MONFALCONE	2	2	•	•		•	•	
PALMANOVA	2	2	•	•		•	•	
PONTEBBA	2	2	•	•		•	•	
S. GIORGIO DI NOGARO	2	2	•	•	•	•	•	
SAN DANIELE	2	2		•		•	•	
SPILIMBERGO	2	2		•		•	•	
TAGLIAMENTO	2	2	•	•		•	•	
TARCENTO	2	2	•	•		•	•	
TOLMEZZO	2	2		•		•	•	

La maggior parte dei nodi individuati sono già sede di CIMR. Gli unici che non rientrano in tale categoria sono Aviano e Gradisca d'Isonzo.

Il PPR inoltre pone particolare attenzione all'interscambio con la rete sentieristica, fluviale e dei canali navigabili per potenziare l'interscambio tra bicicletta e barca.

Il PPR prevede di realizzare degli ulteriori nodi di interscambio nei pressi di:

- Brugnera;
- Prata di Pordenone;

- Aquileia;
- Foce del torrente Cormor;
- Precenicco.

I nodi intermodali di progetto e gli ulteriori punti di interscambio individuati dal PPR sono rappresentati nello Schema Strategico di Piano.

10.6. Le linee ferroviarie con trasporto di biciclette

La Regione, soprattutto negli ultimi anni, ha implementato e migliorato la flotta delle vetture con l'obiettivo, in linea con molte nazioni europee, di incentivare il trasporto delle biciclette a bordo.

Sui treni interregionali con carrozza semipilota MDVC e motrice è consentito il trasporto di un numero esiguo di biciclette nella carrozza pilota a discrezione del capotreno ed in relazione alle esigenze di servizio.

Sui treni Vivalto e Minuetto è previsto il trasporto di biciclette in appositi spazi multifunzionali localizzati nelle carrozze contraddistinte da apposito pittogramma, ma il rapporto biciclette/posti a sedere è molto basso, pari rispettivamente a 1/110 e 1/70.

Per rispondere alla domanda crescente di trasporto biciclette sui convogli ferroviari la Regione si è recentemente dotata di treni CAF Civity ETR 563/564 a 5 casse che prestano regolarmente servizio, in particolare tra Trieste e Udine e tra Udine e Tarvisio. I posti biciclette sono 30, con un rapporto biciclette/posti a sedere di 1/10.

La linea ferroviaria Maniago – Sacile consente il trasporto di massimo 7 biciclette.

La linea ferroviaria Udine - Cividale consente il trasporto di massimo 5 biciclette.

Il supplemento per il trasporto della bicicletta a bordo ha validità giornaliera ed un costo di 4,00 euro.

I possessori del pass turistico FVG card hanno diritto all'emissione di un biglietto gratuito.

I possessori di abbonamento mensile possono comperare al costo di 20,00 euro un abbonamento aggiuntivo, valevole sulla medesima tratta, per il trasporto della bicicletta.

Con l'obiettivo di garantire un miglioramento dei servizi, alcuni collegamenti ferroviari vengono potenziati nel periodo estivo e nel fine settimana per garantire un elevato numero di biciclette trasportabili a bordo.

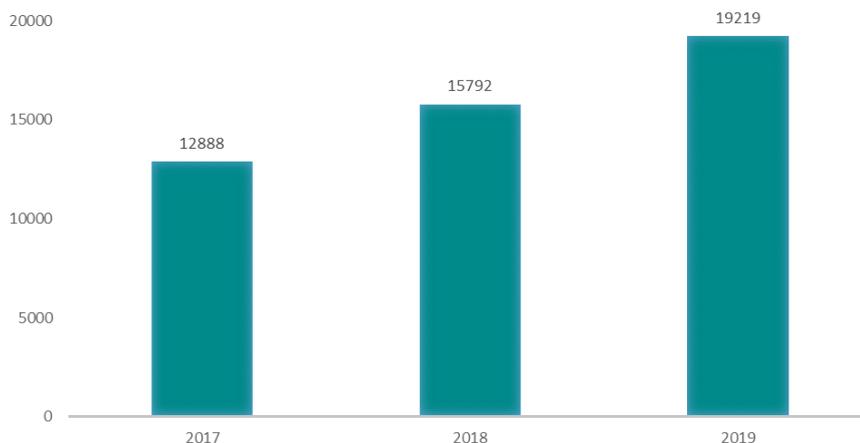
Per l'estate del 2020 Trenitalia ha messo in composizione due vagoni che consentono il trasporto complessivo di 60 biciclette su un treno che presta servizio tra Trieste e Tarvisio nelle giornate di sabato e domenica.

A partire dal dicembre 2020 le Österreichische Bundesbahnen (ÖBB) hanno inoltre in progetto di attivare un collegamento Eurocity Trieste-Vienna, con fermate previste a Udine e Tarvisio, che consentirà il trasporto di biciclette a bordo.

A partire dall'ottobre 2020 su alcune carrozze dei treni Intercity sono presenti 6 posti bici, dove è possibile caricare una bicicletta montata agganciandola alla rastrelliera posizionata in verticale. Sono inoltre disponibili 2 punti di ricarica per le bici elettriche. L'iniziativa, per ora sperimentata su alcune tratte che non interessano il territorio regionale, dovrebbe essere estesa alla maggior parte della rete entro il 2021.

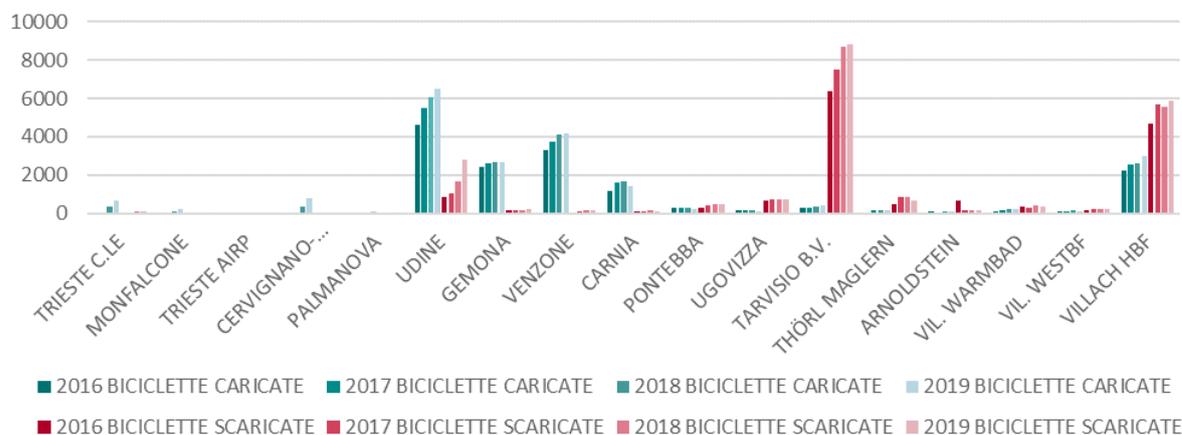
L'unico indicatore del grado di frequentazione del servizio è costituito dal numero di supplementi per il trasporto biciclette venduti, che vede un notevole incremento dal 2017 al 2019. Il sito web delle Ferrovie dello Stato riporta

il dato di oltre 7.000 biciclette caricate complessivamente tra il 14 giugno e il 25 luglio 2020, un dato che permette di ipotizzare un trend positivo anche per quest'anno.



10.7. Il servizio MiCoTra

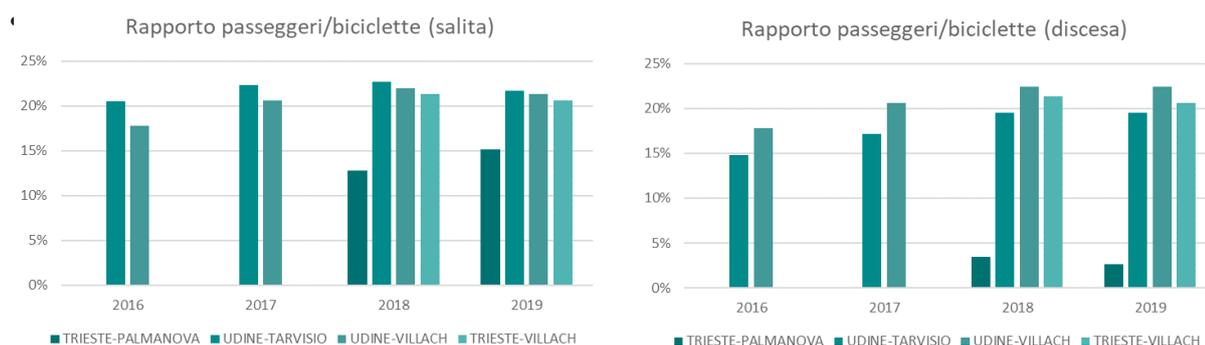
Il servizio MiCoTra - Miglioramento dei Collegamenti Transfrontalieri di trasporto pubblico è un servizio ferroviario sviluppato per collegare le città di Udine e Villach (Austria) che offre il trasporto delle biciclette a bordo. La gestione è affidata alla Società Ferrovie Udine-Cividale (FUC) in collaborazione con le Österreichische Bundesbahnen (ÖBB). Il servizio prevede un collegamento giornaliero tra Udine e Villach durante tutto l'anno. Il treno consente un trasporto di 100/150 biciclette. Nel 2019 il servizio è stato esteso fino a Trieste il sabato e nei festivi.



I dati relativi ai passeggeri trasportati, non particolarmente significativi in termini assoluti a causa della disparità dell'offerta sulle due tratte, permettono tuttavia alcune interessanti considerazioni:

- la frequentazione sulle diverse tratte è costante negli anni, con un trend nettamente positivo in alcune stazioni (es., Udine e Tarvisio);

- la principale stazione ove salgono passeggeri ciclomuniti è Udine, seguita da Venzone, Villach, Gemona e Carnia. Le altre stazioni hanno numeri trascurabili;
- la principale stazione ove scendono passeggeri ciclomuniti è Tarvisio, seguita a distanza da Villach e Udine. Le altre stazioni hanno numeri trascurabili;
- i cicloturisti utilizzano il servizio Micotra per effettuare una parte del viaggio, ma non come alternativa al mezzo privato per recarsi in una località portando la bicicletta al seguito, nonostante la possibilità di utilizzare il treno per questa finalità sia promossa da molti anni;
- il rapporto biciclette per passeggero sulla tratta Udine-Villach è particolarmente alto, pari ad 1 bicicletta ogni 5 passeggeri. Non essendo differenziato per mese si può ipotizzare che sia ancora più alto nella stagione estiva, indicando un ottimo gradimento da parte dei cicloturisti;
- il rapporto biciclette per passeggero sulla tratta Trieste-Udine è sensibilmente più basso; si osserva tuttavia una minor differenza tra i passeggeri ciclomuniti in salita e quelli in discesa, potendo ipotizzare che il servizio sia utilizzato sia da cicloturisti che rientrano verso l'Austria, sia da coloro che lo utilizzano per raggiungere Tarvisio e rientrare con un'altra modalità. Le stazioni più utilizzate per la salita sono Trieste e Cervignano-Aquileia-Grado. Il dato di quest'ultima stazione è particolarmente interessante in quanto 1 passeggero su 3 è salito con la bicicletta al seguito.



10.8. I treni storici

Con legge n. 128/2017 lo Stato Italiano ha istituito le ferrovie turistiche, ovvero tracciati ferroviari ormai in disuso o in corso di dismissione, situati in aree di particolare pregio culturale, paesaggistico e turistico. Il testo normativo individua tra le ferrovie turistiche la Sacile-Gemona.

La legge salvaguarda e valorizza questo grande patrimonio nazionale che comprende, oltre ai tracciati ferroviari, le stazioni e le relative opere d'arte e pertinenze, i mezzi rotabili storici e quelli turistici.

La legge, oltre a promuovere l'utilizzo di treni storici, introduce la possibilità che sulla rete delle ferrovie turistiche possano circolare i cosiddetti "ferrocicli", ovvero veicoli a pedalata naturale o assistita su rotaia. Tali mezzi, con finalità prettamente turistica, possono rappresentare un utilizzo alternativo e occasionale della linea.

L'istituzione delle ferrovie turistiche attraverso il reimpiego delle linee in disuso in aree di pregio prevede anche l'allestimento di nuovi spazi museali che, insieme alla valorizzazione dei mezzi ferroviari storici, consente di arricchire la proposta turistica del territorio e di offrire nuove ed importanti opportunità di lavoro.

Nel 2018, primo anno sperimentale, l'attuazione di un programma organico di treni storici ha visto una grande partecipazione del territorio nelle fasi di organizzazione degli eventi; ciò ha consentito di far conoscere luoghi, arte e prodotti tipici dei luoghi attraversati dal treno ad oltre 4000 viaggiatori.

Nel 2019 sono stati confermati 16 treni sulla linea turistica Sacile-Gemona e sulle altre linee regionali si è passati da 4 a 10 treni.

A bordo dei treni effettuati con materiale storico sono trasportabili fino a 34 biciclette.

Le stazioni in esercizio nel tratto Maniago-Gemona, così come le altre in cui è attivo il solo servizio sostitutivo su gomma, non sono state esaminate nel Manuale delle strutture di accoglienza e sono rappresentate con una diversa simbologia nell'elaborato grafico relativo al sistema dell'intermodalità.

Le stazioni lungo linee ferroviarie dismesse, sia qualora siano già state convertite in Ciclovie, sia qualora non siano ancora riutilizzate, sono state rappresentate nell'elaborato grafico relativo all'attrattività.

10.9. La trenovia Trieste-Opicina

Il servizio, sospeso dal 2016 in seguito ad un incidente, consentiva ordinariamente il trasporto di 1 bicicletta a passeggero fino ad un massimo di 3, utilizzando la rastrelliera esterna. Erano esclusi tandem, biciclette elettriche e a pedalata assistita, cargo bike, biciclette reclinate e tricicli. Il carico e lo scarico, effettuato autonomamente, era consentito ai capolinea o, in salita, anche in alcune fermate intermedie.

Nelle giornate di sabato e domenica, sui mezzi della linea tranviaria espressamente contrassegnati e in alcune fasce orarie era consentito il trasporto di ulteriori sei biciclette anche negli spazi interni appositamente attrezzati adiacenti alla cabina di manovra.

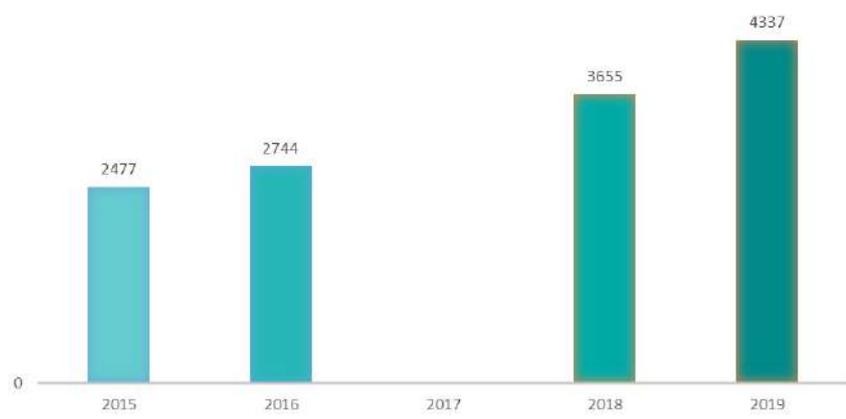
10.10. Le linee marittime con trasporto di biciclette

In Regione sono attivi alcuni collegamenti marittimi che consentono il trasporto delle biciclette.

La linea Trieste-Muggia è attiva tutto l'anno e permette il carico di 15 biciclette a bordo. Il servizio, rivolto sia ad un'utenza turistica sia pendolare, prevede 10 partenze giornaliere nei giorni feriali e 6 partenze nei giorni festivi da ciascuna località e non effettua fermate intermedie.

Sebbene il rapporto tra biciclette e passeggeri trasportati sia sempre piuttosto basso, anche in considerazione del fatto che la linea è attiva tutto l'anno, non solo il numero di passeggeri che viaggiano con bicicletta al seguito è in costante crescita, con un aumento del 75% negli ultimi cinque anni, ma è in aumento il rapporto di biciclette trasportate per passeggero (da 1 su 26 a 1 su 23 nell'ultimo anno).

La linea collega il centro storico di Trieste con la Parenzana e sia l'approdo di Trieste sia quello di Muggia sono ubicati lungo il tracciato della FVG2.



La linea marittima Trieste-Sistiana effettua fermate intermedie a Barcola e Grignano. Il servizio è abitualmente attivo dall'inizio del mese di giugno fino a settembre e consente il caricamento di 5 biciclette a bordo. Il servizio prevede 4 partenze giornaliere. Nel 2020 è stato attivo dal 13 giugno al 7 settembre.

La linea Grado – Trieste è stata attiva nel 2018 da metà maggio a metà settembre con due partenze giornaliere, da martedì a domenica. Nei mesi di giugno, luglio e agosto sono invece state effettuate 3 partenze giornaliere.

Nel 2019 il servizio è stato attivo solo nei mesi di giugno, luglio e agosto, con 3 partenze giornaliere, sempre da martedì a domenica.

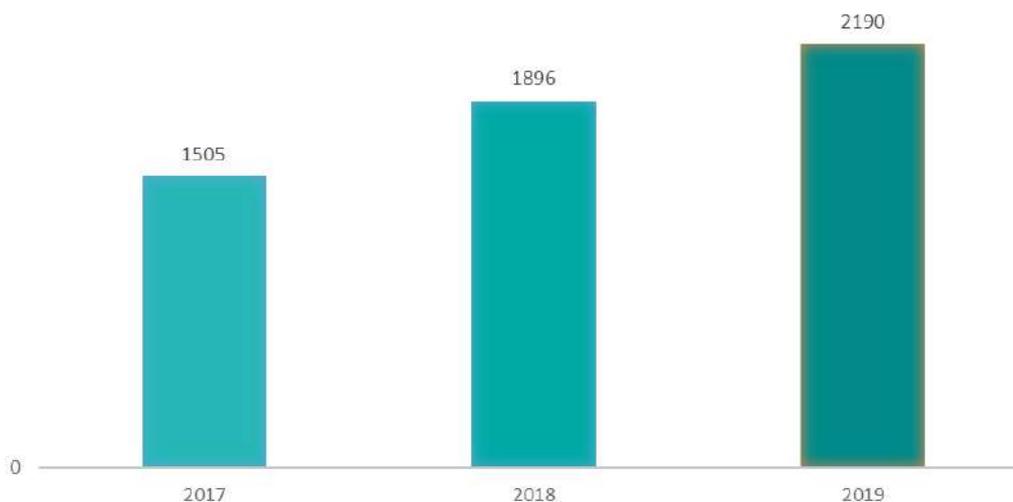
La capacità di servizio è stata aumentata da 5 a 16 biciclette.

Nel 2020 il servizio è stato attivo solo nei mesi di luglio e agosto e le corse giornaliere sono state ridotte a due.

Il numero di biciclette trasportate è diminuito a 10 ed è stato introdotto un supplemento pari a 0,90 euro per il loro trasporto. In caso la corsa non possa essere effettuata a causa di condizioni meteorologiche avverse, è previsto un servizio sostitutivo con carrello portabici.

L'approdo di Grado serve le Ciclovie FVG 1 e FVG 2, mentre il capoluogo regionale si collega nuovamente alla FVG 2.

Il servizio ha riscosso un buon livello di gradimento, crescente negli anni.



Le località di Marano Lagunare e Lignano Sabbiadoro, nella stagione estiva, sono collegate da un servizio di motonave che consente il trasporto delle biciclette nei limiti dello spazio disponibile e delle disposizioni del comandante, fino ad un massimo di 10. Entrambi gli approdi si trovano lungo la Ciclovie FVG 2. Il servizio viene sospeso in caso di maltempo.

Il servizio è stato attivo da metà giugno a metà settembre nel 2018. Nel 2019 il servizio è stato anticipato a partire dalla fine di aprile, con 4 partenze giornaliere. Nel periodo di massimo afflusso turistico il servizio prevede un'ulteriore corsa il sabato e nei festivi.

Il servizio è stato confermato nel 2020, da metà giugno a metà settembre. La corsa aggiuntiva serale è stata

effettuata quotidianamente nei mesi di luglio e agosto.

Nel 2020, con il passaggio alla gestione unificata con TPL FVG, il supplemento per il trasporto delle biciclette su tutte le linee è stato uniformato a 0,90 euro. Inoltre, nei festivi e prefestivi viene sconsigliato il trasporto di biciclette, che rimane comunque a discrezione del comandante.

Il progetto X RIVER è il passaggio barca che collega in pochi minuti le località di Lignano Sabbiadoro e Bibione attraversando il fiume Tagliamento in alternativa all'attraversamento del ponte di Bevazzana lungo la FVG 2. Il traghetto può trasportare fino a 25 persone con bici al seguito. Le corse giornaliere partono ogni 40 minuti dalle 9.00 alle 19.00 e sono possibili sospensioni a causa delle condizioni meteorologiche.

Il servizio è stato attivo da metà giugno a metà settembre nel 2018 e nel 2019, quando trasportava al massimo 10 biciclette. Nel 2020 il servizio è stato attivato a fine giugno e, visto il grande successo con oltre 5000 passaggi a settembre, è stato prolungato ogni giorno fino all'inizio di ottobre e fino al 1 novembre nei week-end.

Fino al 2019 è stato attivo un servizio di trasporto internazionale che collegava Trieste con varie località della costa slovena e croata con una corsa giornaliera nei mesi di luglio e agosto. Nonostante il numero di biciclette caricabili fosse esiguo, il servizio ha avuto un buon indice di gradimento con un centinaio di biciclette trasportate nel corso del 2018.

10.11. I servizi automobilistici ordinari

Il 13 giugno 2020 i servizi sono stati avviati con il nuovo gestore su bacino unico regionale.

Il nuovo affidamento dei servizi TPL automobilistici prevede, tra le azioni di promozione del territorio, l'integrazione modale con il sistema della mobilità ciclistica con potenziamento dell'intermodalità attiva con trasporto della bicicletta a bordo dei mezzi per mezzo di un progetto operativo da definire attraverso la collaborazione con gli enti territoriali e di promozione turistica.

A supporto della RECIR è previsto il potenziamento della capacità di trasporto bici sui servizi ordinari e la valorizzazione dell'intermodalità sulle direttrici a forte valenza turistica con trasporto delle biciclette gratuito su tutta la rete urbana ed extraurbana.

Il trasporto gratuito è previsto su prenotazione fino a 3 biciclette/autobus su tutti gli autobus extraurbani di linea dotati di bagagliaia, con preavviso di 24 ore, mentre il trasporto con carrelli/rimorchi portabici è previsto su tutte le tratte compatibili con la composizione veicolare, previa prenotazione almeno 48 ore prima del viaggio con la messa a disposizione di otto carrelli.

È inoltre previsto il trasporto fino a 6 bici/autobus (3 su bagagliaia e 3 su portabici esterno) nelle giornate di sabato e festivi e in ulteriori 60 giornate da definire in accordo con gli enti territoriali di promozione turistica, sulla linea Trieste Santo Stefano di Cadore con carico/scarico bici ai capilinea e nelle fermate di Udine Tolmezzo e Sappada.

A Trieste su alcune linee del trasporto urbano (2/, 4, 44, 51, 39) è previsto il trasporto fino a 3 biciclette per autobus nelle giornate di sabato e festivi e in ulteriori 60 giornate da definire con carico/scarico ai capilinea con 30 autobus attrezzati.

10.12. I servizi Bicibus

Negli anni passati sono stati attivi alcuni servizi Bicibus effettuati con carrello portabiciclette.

Sono disponibili i dati di frequentazione relativi al 2018 e parzialmente al 2019 su alcune delle linee attivate. In generale, i dati non sono particolarmente positivi, con un centinaio di biciclette trasportate nel corso dell'anno, nelle linee a maggior capacità e poche decine su quelle che effettuano meno corse giornaliere. Nonostante i numeri siano cresciuti nell'anno successivo, il servizio andrebbe ripensato nel suo complesso per rispondere maggiormente alla domanda.

Il 13 giugno 2020 i servizi sono stati avviati con il nuovo gestore su bacino unico regionale. Il trasporto della bicicletta a bordo dei Bicibus TPL FVG è incluso nel biglietto di corsa semplice.

Il servizio Bicibus Grado - Gorizia - Cormons collega gli itinerari del litorale, in particolare FVG 1 e FVG 2 con la FVG 3, gli itinerari del Collio e la Ciclovia Versa-Judrio. Il servizio parte da Gorizia e prevede la fermata di Mossa, in direzione Cormons e le fermate di Gradisca d'Isonzo, Redipuglia, Monfalcone (due fermate) e Grado Campeggi (due fermate) in direzione Grado.

Nel 2018 e nel 2019 il servizio è stato attivo tra fine aprile e metà settembre il sabato e nei festivi ed è stato confermato per il 2020 da metà giugno a metà settembre. Nei mesi di luglio e agosto è stato effettuato anche nei giorni feriali. Il servizio consente il trasposto di 28 biciclette ed effettua quattro corse giornaliere verso Cormons e due verso Grado.

Il servizio Bicibus Udine – Grado prevede anche le fermate di Palmanova e Aquileia. Il servizio si integra con il progetto di mobilità intermodale transfrontaliero Mi.Co.Tra., che collega giornalmente Udine a Villach ed è principalmente a servizio della Ciclovia FVG 1, pur interessando anche la FVG 2 e la FVG 4.

Nel 2018 e nel 2019 il servizio è stato attivo tra fine aprile e metà settembre il sabato e nei festivi ed è stato confermato per il 2020 da metà giugno a metà settembre. Nei mesi di luglio e agosto è stato effettuato anche nei giorni feriali. Il servizio consente il trasposto di 45 biciclette ed effettua due corse giornaliere.

Il servizio Bicibus Maniago – Gemona è stato attivo il sabato e la domenica tra metà luglio e metà settembre nel 2018, in luglio e agosto nel 2019 e solo dal 3 al 23 agosto, ma con cadenza giornaliera, nel 2020.

Il servizio permette il trasporto di 11 biciclette, prevede due corse al giorno ed effettua le fermate di Meduno, Travesio, Pinzano al Tagliamento, Pinzano (due fermate), San Daniele del Friuli, Rivoli di Osoppo, Osoppo, Gemona. Il servizio si integra con il trasporto ferroviario a Maniago, sulla linea Maniago-Sacile e a Gemona, sulla linea Udine-Tarvisio ed è principalmente a servizio della Ciclovia FVG 3, pur collegando anche la FVG 1.

Il nuovo servizio Bicibus Udine – Lignano è stato istituito nel 2020, ferma anche a Latisana e collega le Ciclovie FVG 1 e FVG 2. Il servizio è stato effettuato ogni giorno da fine luglio a fine agosto, con tre corse giornaliere.

Nell'ambito del progetto EMOTIONWAY, nel 2020 sono stati attivati alcuni servizi di Bicibus a chiamata (Rufbus) o su prenotazione nella zona montana.

Negli anni passati sono stati effettuati alcuni collegamenti che non sono stati rinnovati negli anni successivi.

Nell'estate del 2018 era attivo un collegamento tra Tolmezzo e Resiutta che collegava la FVG 1 e la FVG 8. Il servizio era attivo il sabato e la domenica con due corse giornaliere ed era in grado di trasportare 20 biciclette. Probabilmente a causa della mancanza di una promozione adeguata, il servizio è stato utilizzato da un esiguo

numero di persone e non è stato pertanto rinnovato negli anni successivi.

Nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Slovenia 2014-2020 è stato offerto un servizio Bicibus che collegava Grado e Koper. Il servizio è stato attivo nell'agosto del 2018 e in giugno e settembre-ottobre 2019, nelle giornate di sabato e domenica, con una corsa giornaliera. Non sono noti i dati di frequentazione.

Nel 2018 e nel 2019 era attivo anche un collegamento tra Lignano e Grado che effettuava fermate a Latisana, San Giorgio di Nogaro, Cervignano del Friuli e Aquileia a servizio principalmente della FVG 2 con 3 corse al giorno, sabato e festivi, tra giugno e settembre. Il servizio era ben frequentato; in concomitanza con l'emergenza sanitaria non è stato rinnovato nel 2020, anche in previsione di una sua sostituzione con un trasporto via mare, più attrattivo dal punto di vista cicloturistico.

Il PPR prevede l'attivazione di nuovi servizi intermodali con due servizi Bicibus transregionali Ampezzo - Forni di Sopra - Veneto e Maniago - Barcis - Erto - Longarone (Veneto).

11. POLI REGIONALI DI ATTRATTIVITÀ

11

11.1. Il territorio

Il Friuli Venezia Giulia è un territorio in grado di soddisfare le esigenze di ogni categoria di ciclista.

La presenza di tappe iconiche nella storia del ciclismo, prima fra tutte la salita sul monte Zoncolan, ma anche una lunga tradizione la rendono particolarmente interessante per i ciclisti da strada e la fitta rete di strade forestali e sentieri è molto frequentata dalle mountain bike, tanto che sono sviluppati anche settori di nicchia per appassionati di downhill, snowbike e sandbike.

La posizione privilegiata, all'incrocio di una delle principali direttrici nord-sud (che collega l'Austria e la Germania quali Paesi dove il cicloturismo è un fenomeno già ben affermato con uno dei maggiori attrattori paesaggistici come il mare Adriatico) con quelle est-ovest, in pieno sviluppo a livello italiano ed europeo, la rende il luogo ideale per intercettare e diversificare i flussi. Inoltre, la possibilità di attraversare in pochi chilometri paesaggi che normalmente appartengono ad ambienti geograficamente molto lontani, la rende di per sé particolarmente attrattiva per i cicloturisti di media distanza e per le escursioni giornaliere, che sono il settore maggiormente in crescita.

Tuttavia, se nella sua accezione turistica la bicicletta ha saputo conquistare i suoi spazi e soprattutto i suoi tempi non si è osservato, se non in tempi recentissimi e in termini percentualmente bassi, un corrispondente sviluppo per la mobilità quotidiana, urbana ma non solo, per gli spostamenti legati al lavoro, alla scuola o in generale entro quella distanza che la rendono concorrenziale all'uso del mezzo privato ed al trasporto pubblico.

L'uso della bicicletta è ancora percepito principalmente come ludico-sportivo o legato alla definizione di vacanza o tempo libero nel suo senso più stretto. Anche per questo motivo la presenza dei ciclisti in uno spazio autocentrico viene vista dai più, ovvero dagli automobilisti, come un intralcio, un "in più", anziché come, più correttamente, un "invece di".

Buona parte del territorio regionale si trova in area montana, ma la presenza di ampie vallate prima modellate dai ghiacciai su preesistenti direttrici tettoniche e poi sovralluvionate dai corsi d'acqua, in particolare quella del fiume Tagliamento e dei suoi principali affluenti, il fiume Fella e i torrenti But e Degano, costituiscono delle ottime vie di comunicazione lungo le quali si allineano i principali abitati. Sebbene larga parte della vallata sia occupata dal corso d'acqua e da altre infrastrutture, lungo tutti questi assi è già stata realizzata una viabilità ciclabile con un buon grado di continuità, spesso riutilizzando il sedime di linee ferroviarie dismesse, quindi riducendo al minimo il consumo di suolo. In altri casi è stata invece utilizzata viabilità minore o il sedime ferroviario non è stato ancora trasformato; l'itinerario viene completato utilizzando tratti di viabilità ordinaria, spesso con traffico e velocità non compatibili con la ciclabilità. Sui fondivalle principali si affacciano vallate minori, con caratteristiche morfologiche adatte allo sviluppo della ciclabilità, soprattutto tenendo conto che la grande diffusione delle biciclette a pedalata assistita negli ultimi anni ha allargato la platea di potenziali fruitori anche di percorsi con notevoli dislivelli.

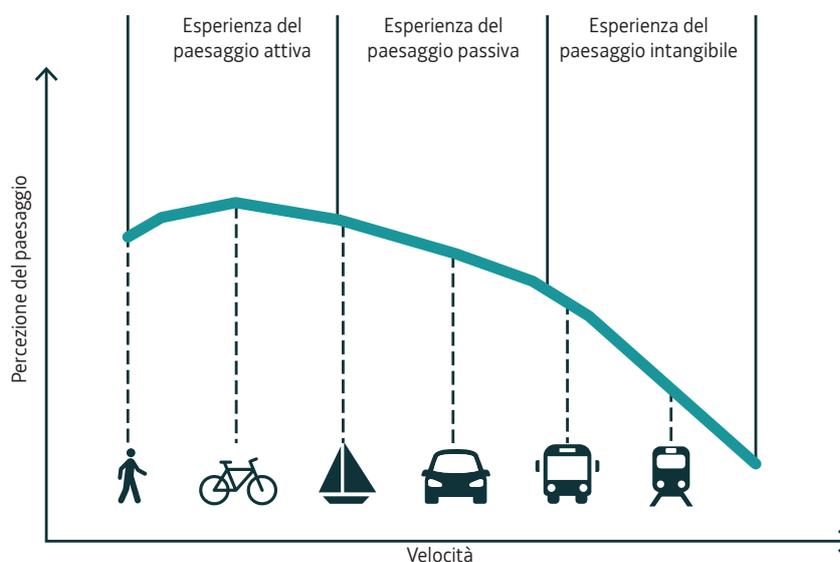
Questa rete di penetrazione fa sì che l'area montana, caratterizzata da una varietà litologica e morfologica unica nell'arco alpino sia estremamente accessibile dai ciclisti ed utilizzabile per gli spostamenti locali, costituendo un'attrazione per i cicloturisti.

La fascia prealpina è meno accessibile perché durante l'epoca glaciale solo il ghiacciaio del Tagliamento ha raggiunto la pianura lasciando dopo il suo arretramento un ampio sbocco; I bacini montani di Cellina e Meduna verso ovest e Isonzo e Natisone verso est si chiudono con strette e spettacolari forre. Anche in questo caso uno sviluppo della mobilità ciclistica, soprattutto con l'ausilio di biciclette a pedalata assistita consentirebbe la

scoperta e l'esplorazione di territori con potenzialità ancora inesprese.

La presenza di parchi naturali con i relativi centri visite, come il parco delle Dolomiti Friulane e quello delle Prealpi Giulie, il sito patrimonio dell'Unesco delle Dolomiti friulane e d'Oltre Piave, la singolarità geologica del Geoparco delle Alpi Carniche e del museo Geologico di Ampezzo, i siti minerari convertiti alla fruizione turistica di Cave del Predil e Cludinico, i luoghi simbolo del terremoto del Friuli del 1976 e della sua rinascita permettono di conoscere ed apprezzare un territorio la cui eccezionalità potrebbe passare inosservata a chi l'attraversa in modo frettoloso ma anche sfuggire all'escursionista di alta quota.

La ciclabilità ha infatti dei tempi ed una percezione dello spazio propri, meno legati al raggiungimento di una destinazione e più alla fruizione del percorso che è tuttavia molto più esteso di quello di chi si muove a piedi.



L'estrema condensazione degli spazi, per cui in appena cento chilometri si passa dalle vette alpine al mare, fa sì che la fascia pedemontana e l'area collinare abbiano un'estensione ridotta, ma non siano per questo meno interessanti; percorrendola da ovest a est si passa dai colli isolati immersi negli imponenti conoidi alluvionali, all'anfiteatro morenico del Tagliamento, perfetta testimonianza in miniatura dell'ultimo periodo glaciale, ai versanti coltivati a vigneto del Collio, al Carso, eccezionalità morfologica dove sono state coniate tutti i termini che descrivono il fenomeno da cui è derivato il nome che lo descrive, fino ai "pastini", versanti terrazzati coltivati a vigneto o uliveto a picco sul mare, in un'estrema varietà di ambienti dove si incontra anche una densità di emergenze storiche e culturali dalla preistoria all'archeologia industriale.

La pianura, territorio sicuramente più vocato all'uso bicicletta, risente positivamente della breve distanza tra il margine dei rilievi e la linea di costa e dall'essere stata formata ed attraversata da un sistema idrografico che sfocia direttamente nel mare Adriatico, fatto che la differenzia sostanzialmente dalla pianura padano-veneta, a cui pure appartiene geograficamente. Ciò ha causato un'estrema variabilità di ambienti morfologici e deposizionali, unici a livello europeo e tuttora ben visibili e conservati. Anche per un osservatore poco attento, la pianura friulana è un paesaggio ben poco piatto e monotono.

La fascia delle risorgive, che separa l'alta pianura (ghiaiosa e asciutta e dove anche i fiumi principali sono spesso completamente privi d'acqua) dalla bassa pianura (limoso-argillosa e ricca di corsi d'acqua con portata

costante durante tutto l'anno), arriva al mare all'estremo margine orientale e ha un'ampiezza ridotta, facilmente riconoscibile grazie all'allineamento di abitati storicamente sorti in sua prossimità.

Ogni settore della pianura è stato costruito in momenti diversi, da corsi d'acqua diversi, ognuno col suo carattere e con la sua storia da raccontare: le correnti alimentate dalla fusione del ghiacciaio del Tagliamento durante l'ultima glaciazione hanno costruito il settore centrale della pianura, eroso poi da numerosi corsi d'acqua che fuoriuscivano dall'anfiteatro morenico in progressivo abbandono stringendo ad est quelle di Natisone ed Isonzo, che hanno inciso la pianura più antica, mentre a ovest Cellina e Meduna costruivano i loro imponenti conoidi. Già in questa fase, ma più ancora nella successiva, a cui si deve la costruzione dei sistemi "a conoidi telescopici", in cui un corso d'acqua erode le sue stesse alluvioni nell'alta pianura per depositarle, rielaborate più a valle, le differenze litologiche dei bacini montani dei diversi dorsi d'acqua, prevalentemente calcaree quelle di Isonzo e Natisone a est, calcareo dolomitiche quelle di Cellina e Meduna ad ovest e più miste quelle del Tagliamento, grazie al suo ampio bacino, diventano particolarmente significative e contraddistinguono non solo il colore delle ghiaie, delle sabbie e dei suoli, ma anche delle spiagge.

Oggi, i principali fiumi della Regione, il Tagliamento in particolare, che è l'unico fiume europeo privo di opere di regimazione in area montana che ne alterino la portata, ma anche Cellina, Meduna, Torre e Isonzo attraversano l'alta pianura con ampi letti a canali intrecciati, che riempiono solo in occasione delle piene e che mutano percorso in continuazione entro incisioni larghe anche qualche chilometro e profonde decine di metri. Altre incisioni, testimonianze di corsi d'acqua o percorsi scomparsi movimentano l'alta pianura e non solo: le incisioni del Corno e del Cormôr nell'alta pianura udinese, quelle del Sile, dello Scolo Arcon o dello stesso Noncello nella bassa pianura pordenonese, che oggi ospitano corsi d'acqua incapaci di un'azione erosiva tanto imponente, raccontano l'evoluzione della pianura.

11.2. I poli del sistema policentrico regionale

La rete policentrica insediativa individuata dal PGT è strutturata sui poli di primo livello, poli di primo livello di progetto, poli minori e centri storici che si differenziano a seconda della loro dimensione, struttura produttiva, dotazione infrastrutturale e livello dei servizi offerti.

Per ottenere una classificazione dei centri il PGT ha definito un Indice di Attrattività (IA) che tenesse in considerazione la diversa capacità dei territori comunali regionali di garantire un'offerta adeguata di servizi e posti di lavoro.

I primi 20 centri individuati attraverso l'IA sono stati considerati poli di primo livello ad eccezione di Tavagnacco, Azzano Decimo e Cordenons in quanto appartenenti alle conurbazioni urbane di Udine e Pordenone.

Nessuno dei Comuni localizzati nella zona delle Alpi Giulie Orientali presenta un'offerta di servizi adeguata alla domanda della popolazione. Sulla base delle caratteristiche geo-demografiche dell'area è stato scelto come polo di primo livello progettuale il Comune di Tarvisio, in quanto dotato di una discreta infrastrutturazione e di una posizione strategica che lo caratterizza come porta di accesso ai paesi dell'Europa Centro Orientale.

All'opposto, per evitare moltiplicazioni nell'offerta di servizi e per il mantenimento di un sistema policentrico equilibrato, per i poli geograficamente vicini di Maniago e Spilimbergo e di Cervignano del Friuli e Palmanova

rispettivamente è prevista una duplice polarità caratterizzata dallo sviluppo di servizi specializzati e complementari. Infine, nell'ottica del rafforzamento dell'infrastruttura logistica e della completa realizzazione del sistema portuale regionale, anche il Comune di San Giorgio di Nogaro è stato promosso a polo di primo livello progettuale. Sono quindi poli di primo livello:

- Trieste;
- Udine;
- Pordenone;
- Gorizia;
- Monfalcone-Ronchi dei Legionari;
- Gemona del Friuli;
- Sacile;
- Tolmezzo;
- Cividale del Friuli;
- San Vito al Tagliamento;
- Maniago-Spilimbergo;
- Latisana;
- Codroipo;
- San Daniele del Friuli;
- Palmanova-Cervignano del Friuli.

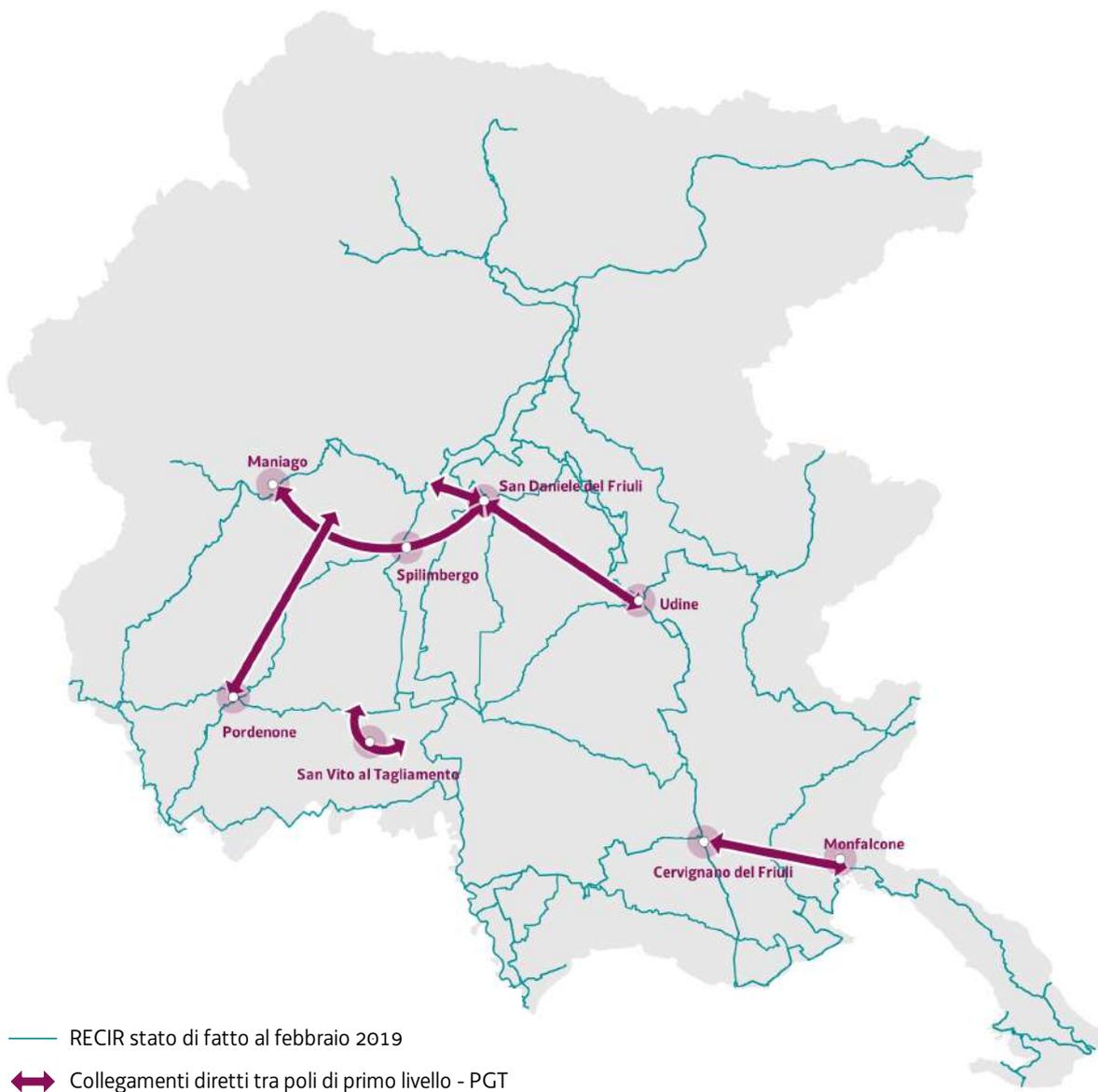
Il PGT prevede l'implementazione della RECIR quale modalità di collegamento sostenibile, attraverso la previsione e la realizzazione di ulteriori percorsi ciclabili, ovvero completando la rete esistente per connettere tra loro i poli di primo livello attraverso la realizzazione di collegamenti ciclabili di nuova realizzazione o di completamento, di percorsi protetti o comunque riservati alle biciclette.

Analizzando inoltre le situazioni per le quali è stata prevista una duplice polarità, il polo di Monfalcone viene considerato una composizione delle relazioni afferenti i Comuni di Monfalcone e Ronchi dei Legionari e la relazione tra Monfalcone e Ronchi viene considerata uno spostamento interno, costituendo un sistema bipolare senza soluzione di continuità tra le due aree urbane.

Cervignano del Friuli e Palmanova sono collegate direttamente dalla FVG 1 lungo la via più breve e comunque entro i 10 chilometri, con una distanza paragonabile a quella di chi sceglie il TPL o il mezzo privato motorizzato.

Maniago e Spilimbergo, invece, pur entrambe attraversate dalla RECIR, non sono collegate secondo l'itinerario più breve o per mezzo di una singola Ciclovía. Ne consegue una distanza ciclabile molto superiore a quella del collegamento con il TPL o il mezzo privato motorizzato sul collegamento più veloce.

Anche se tale distanza è molto superiore al valore ottimale per i trasferimenti quotidiani, il PGT propone la realizzazione di un collegamento diretto Maniago-Spilimbergo, con un collegamento anche verso Pordenone, ed un collegamento diretto Spilimbergo-San Daniele del Friuli-Udine. Propone poi un collegamento diretto Cervignano del Friuli-Monfalcone e la connessione del centro di San Vito al Tagliamento alla rete esistente.



Tra i Comuni che non sono stati considerati di primo livello pur avendo un alto indice di attrattività, sia Tavagnacco sia Cordenons sono collegati per mezzo della RECIR alla loro conurbazione di riferimento, mentre Azzano Decimo non solo non è collegato direttamente con Pordenone, ma non è interessato da alcuna Ciclovia di interesse regionale, pur essendo equidistante dalla FVG 4, FVG 9 e FVG 10.

Il PGT è stato redatto prima del passaggio di Sappada in Friuli Venezia Giulia ed è attualmente in fase di revisione, pertanto il polo di Sappada è stato considerato, ai fini del PREMOCI, come un polo di primo livello di progetto al pari di Tarvisio.

Tutti i poli di primo livello, compresi quelli progettuali, ad eccezione di San Vito al Tagliamento, sono collegati alla RECIR.

Per il polo di Sappada non passa nessun itinerario della RECIR.



Solo Trieste, Udine, Pordenone e Gorizia sono attualmente dotate di un servizio di bike-sharing urbano a postazione fissa.

Gli unici servizi realizzati a supporto della ciclabilità, oltre alle misure di moderazione del traffico, sono una rete urbana a vario grado di realizzazione e continuità e l'installazione di rastrelliere di varie tipologie e dimensionamento.

Sono disponibili i tracciati della rete urbana nei comuni di:

- Casarsa della Delizia;
- Cervignano del Friuli;
- Cividale del Friuli;
- Codroipo;
- Gorizia;
- Grado;
- Lignano Sabbiadoro;
- Maniago;
- Monfalcone;
- Porcia;
- Pordenone;
- Sacile;
- San Daniele del Friuli;
- San Giorgio di Nogaro;
- Tolmezzo;
- Trieste;
- Turriaco;
- Udine.

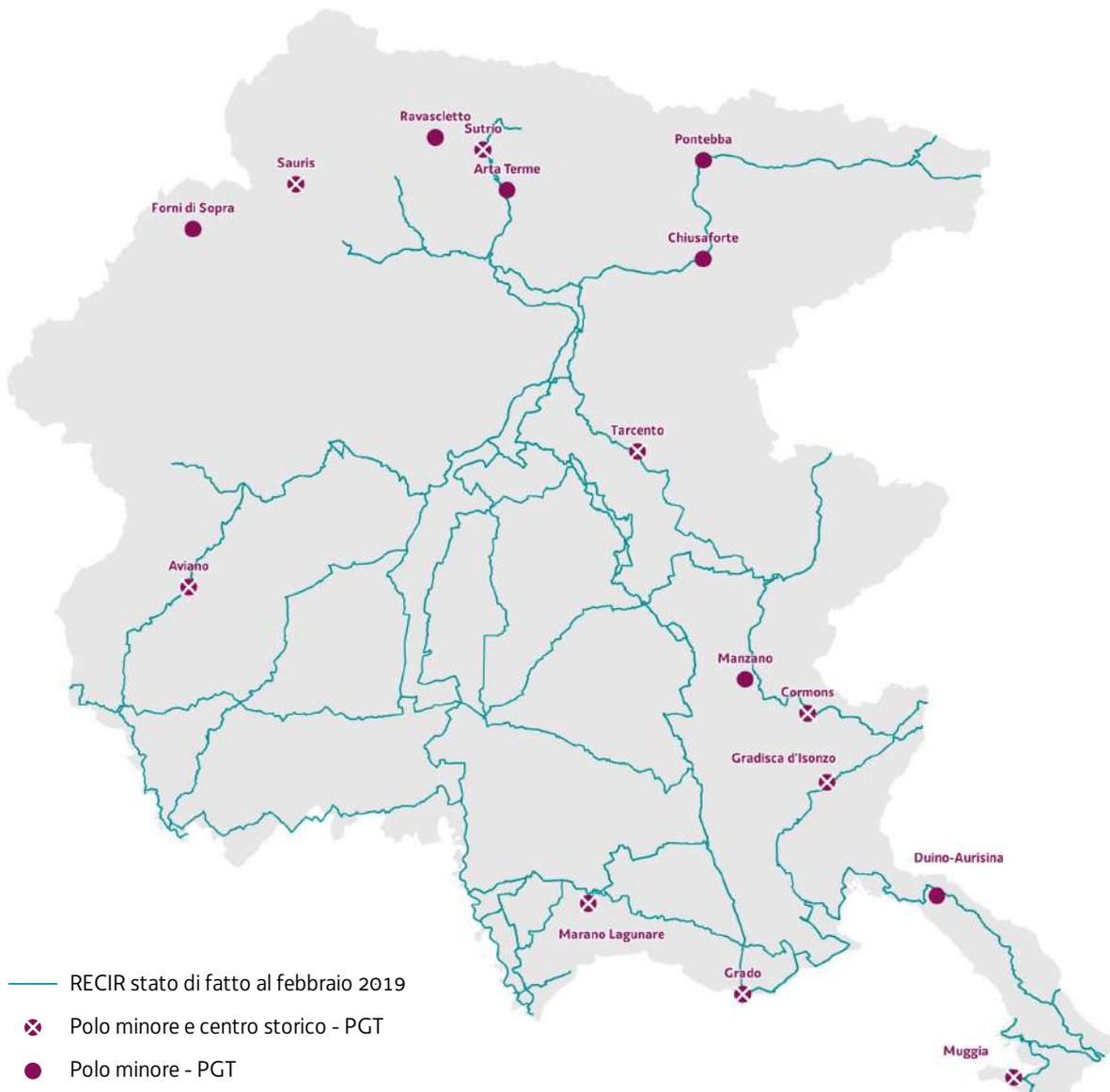
Sono inoltre in fase di redazione numerosi Biciplan comunali e sovracomunali.

Tutti i poli di primo livello, compresi quelli progettuali, sono stati individuati anche come sede di CIMR.

I poli minori, individuati sulla base della loro attuale o antica centralità, della funzione turistica o infrastrutturale e di altre funzioni e vocazioni predominanti sono:

- Arta Terme;
- Aviano;
- Chiusaforte;
- Cormons;
- Duino-Aurisina;
- Forni di Sopra;
- Gradisca D'Isonzo;
- Grado;
- Lignano;
- Manzano;
- Marano Lagunare;
- Muggia;
- Pontebba;
- Ravascletto;
- Sauris;
- Sutrio;
- Tarcento.

Solo Forni di Sopra, Ravascletto e Sauris, tutti situati in area montana, non sono direttamente collegati alla RECIR.



Infine i centri storici, che costituiscono la componente identitaria e culturale della rete policentrico insediativa, sono:

- Ampezzo;
 - Aquileia;
 - Cividale del Friuli;
 - Codroipo;
 - Colloredo di Monte Albano;
 - Gemona del Friuli;
 - Marano Lagunare;
 - Osoppo;
 - Palmanova;
 - Prato Carnico;
 - San Daniele del Friuli;
 - Sauris;
 - Sutrio;
 - Tarcento;
 - Tolmezzo;
 - Udine;
 - Venzona;
 - Cormons;
 - Gorizia;
 - Gradisca d'Isonzo;
 - Grado;
 - Muggia;
 - Trieste;
 - Aviano;
 - Cordovado;
 - Frisanco;
 - Polcenigo;
 - Porcia;
 - Pordenone;
-

- Sacile;
- San Vito al Tagliamento;
- Sesto al Reghena;
- Spilimbergo;
- Valvasone.

Solo Colloredo di Monte Albano, Prato Carnico, Sauris e Valvasone non sono collegati alla RECIR.

Anche Sappada, ai fini del PREMOCI, è considerata un centro storico.



11.4. I poli a valenza culturale e turistica

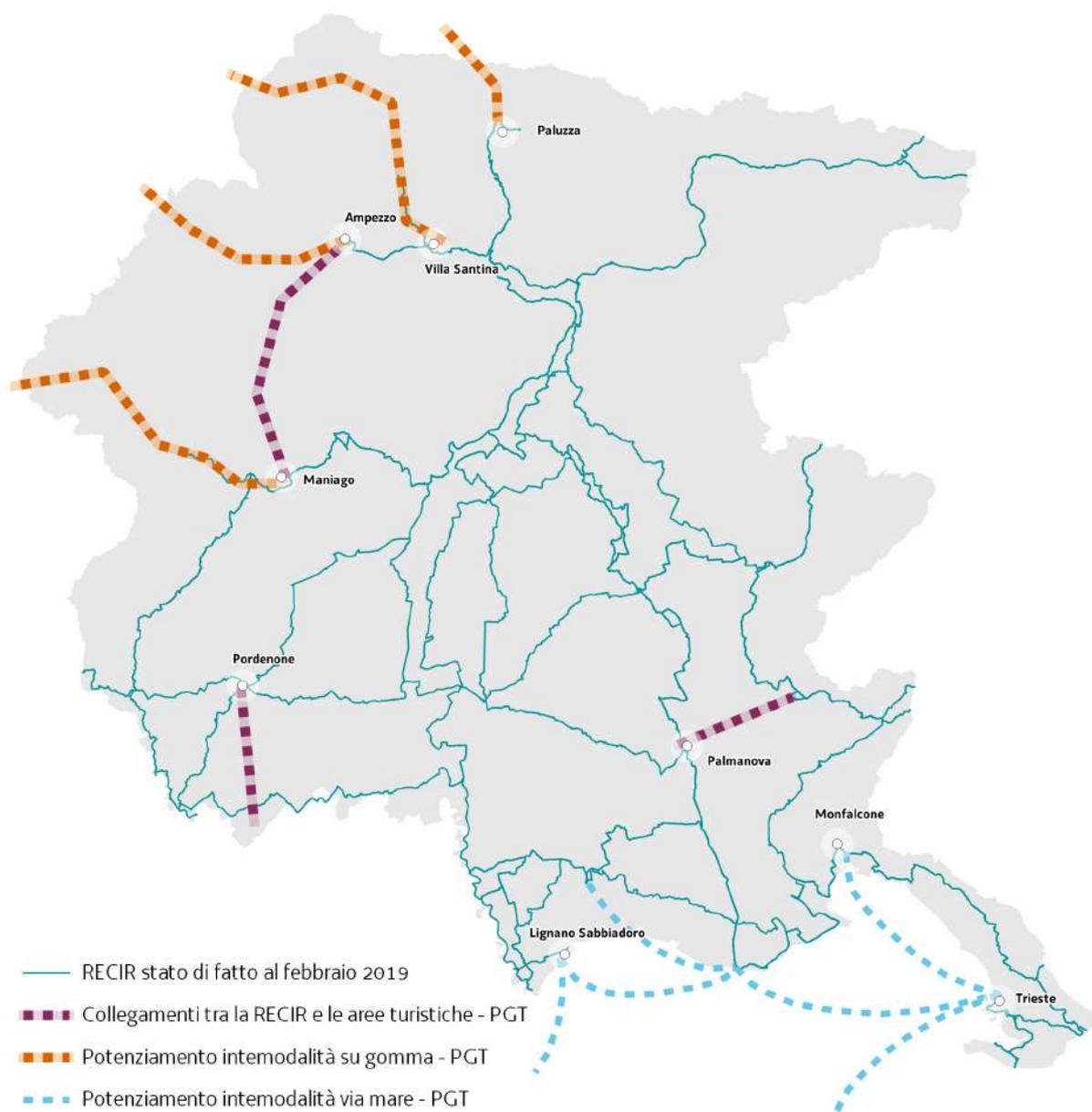
A seguito dell'entrata in vigore del Trattato di Lisbona (dicembre 2009), il turismo è entrato a far parte ufficialmente degli obiettivi dell'Unione Europea. La commissione indica quattro obiettivi prioritari che devono essere raggiunti mediante ventuno azioni specifiche, una delle quali è la promozione del turismo in bicicletta.

La bicicletta viene riconosciuta come strumento di trasporto utile per ridurre le emissioni e promuovere politiche di sostenibilità, ma anche come uno strumento utile per conoscere il territorio e scoprire nuove mete e destinazioni turistiche, con un impegno responsabile e consapevole verso il paesaggio.

Negli ultimi anni il turismo in bicicletta è sinonimo di turismo sostenibile e slow. Nel 1998 l'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO) ha elaborato una definizione ben precisa del concetto di turismo sostenibile: "(...) Lo sviluppo del turismo sostenibile soddisfa le esigenze attuali dei turisti e delle regioni ospitanti, proteggendo e migliorando le opportunità per il futuro, integrando la gestione di tutte le risorse in modo che le esigenze economiche, sociali ed estetiche possano essere soddisfatte mantenendo l'integrità culturale, i processi ecologici essenziali, la diversità biologica e sistemi di supporto vitale (...)".

Il PGT prevede l'implementazione della RECIR attraverso la previsione e la realizzazione di ulteriori percorsi ciclabili che promuovano itinerari turistici, paesaggistici ed enogastronomici al fine di valorizzare le peculiarità dei singoli territori; favorisce percorsi ciclabili urbani di collegamento dei poli turistici con il CIMR più contiguo, attraverso percorsi ciclabili protetti o in alternativa, ove la realizzazione fisica di tali percorsi non sia possibile, individuando aree soggette a restrizioni di velocità lungo tali percorsi. Favorisce inoltre percorsi ciclabili extraurbani a completamento della rete ciclabile esistente in modo tale da connettere tra loro i poli di primo livello e le aree a maggior vocazione turistica attraverso la realizzazione di collegamenti ciclabili di nuova realizzazione o di completamento, percorsi protetti o comunque riservati alle biciclette.

Tra i collegamenti con le aree turistiche previsti nel PGT vi sono quello Palmanova-Collio, un collegamento diretto tra FVG 4 e FVG9 all'altezza di Pordenone ed un collegamento diretto tra FVG 3 e FVG 6 tra Maniago e Ampezzo. Inoltre, sono previsti dei collegamenti Bicibus lungo le direttrici Barcis-Longarone, Ampezzo-Auronzo, Ovaro-Santo Stefano di Cadore e Paluzza-Mauthen.



Il PPR ha individuato quale componente essenziale del paesaggio, il patrimonio storico e culturale che rappresenta una componente essenziale del paesaggio.

La parte statutaria del PPR è stata arricchita con la Rete dei beni culturali, la Rete Ecologica Regionale (RER) e la Rete della Mobilità Lenta (REMOL) che hanno preso forma nella parte strategica.

Il PPR definisce la Rete dei beni culturali individuando alcune categorie di beni immobili che, per i valori storico-testimoniali che li caratterizzano, nonché per il rapporto che hanno avuto con il territorio circostante, espressivo di particolari fenomeni di territorializzazione, contrassegnano ancora oggi il paesaggio regionale.

I beni censiti dal PPR sono stati messi in relazione con gli itinerari dalle Ciclovie in quanto contribuiscono al grado di attrattività e piacevolezza del percorso e gli indirizzi sviluppati per la parte strategica nella Rete della Mobilità Lenta sono stati integrati nel PREMOCI.

Oltre al PPR ed al PGT è stato consultato anche il Piano del Turismo per analizzare l'offerta turistica regionale e gli assi strategici di azione per la promozione della Regione.

11.5. I siti Patrimonio dell'Umanità UNESCO, i poli di alto valore simbolico ed i beni paesaggistici

I beni censiti sono confluiti nella Banca Dati di Piano che costituisce il riferimento univoco per la contestualizzazione geografica e geometrica dei contenuti del PPR.

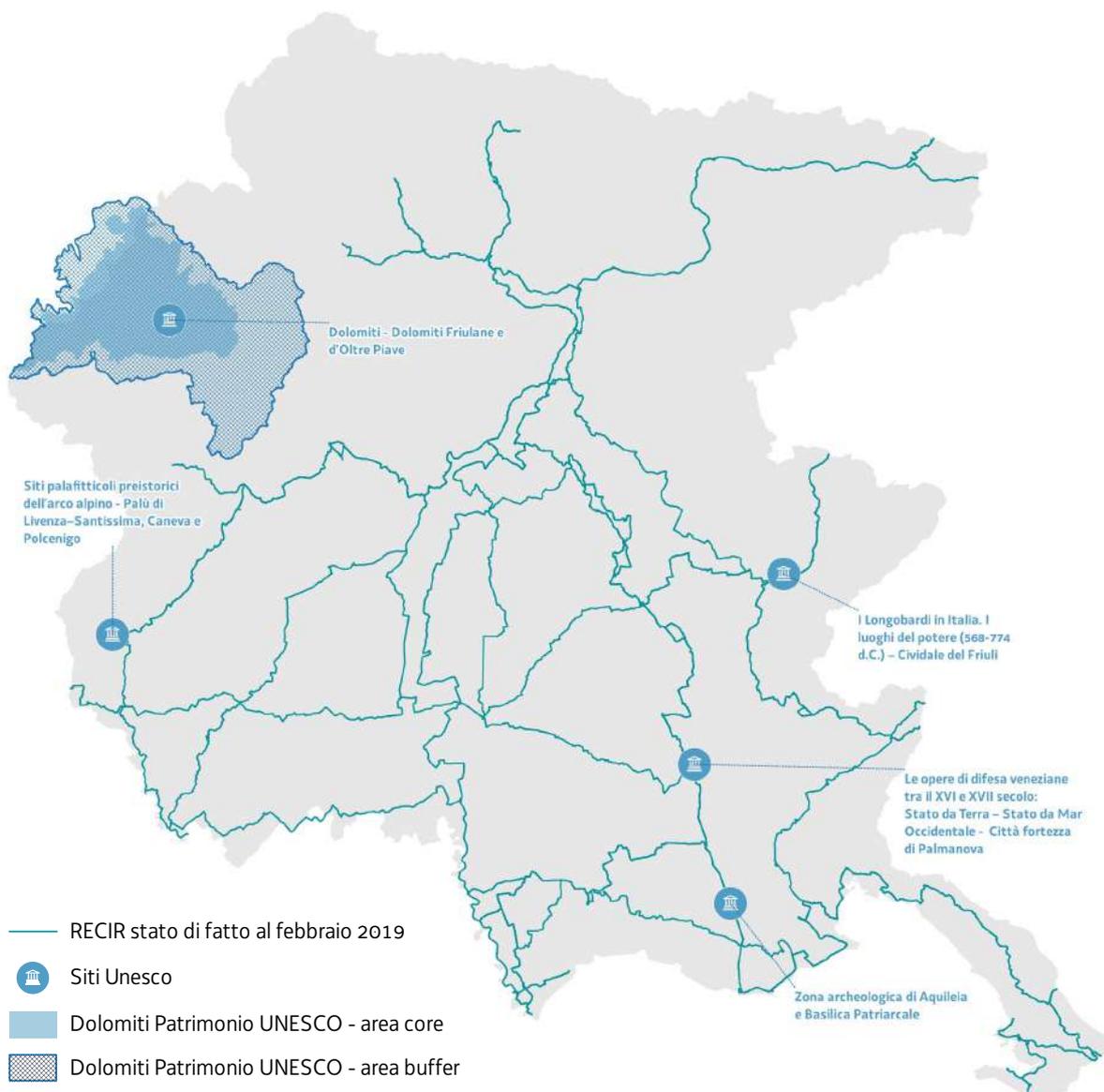
Sono stati individuate oltre duemila ottocento beni, compresi cinque siti inclusi nella lista del Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO e quelli riconosciuti dall'articolo 136 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i., quali beni paesaggistici dichiarati di notevole interesse pubblico.

Il tema dell'attrattività culturale e turistica è stato messo in relazione alla RECIR verificando le possibilità di collegamento, anche attraverso l'intermodalità dei beni principali, identificati con i siti Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO, i beni riconosciuti dall'articolo 136 del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i. e i Poli di alto valore simbolico.

In Friuli Venezia Giulia sono presenti cinque siti riconosciuti dall'UNESCO come Patrimonio dell'Umanità, di cui quattro seriali:

- Zona archeologica di Aquileia e Basilica Patriarcale;
- I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.) – Cividale del Friuli;
- Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino - Palù di Livenza–Santissima, Caneva e Polcenigo;
- Le opere di difesa veneziane tra il XVI e XVII secolo: Stato da Terra – Stato da Mar Occidentale Città fortezza di Palmanova;
- Dolomiti - Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave.

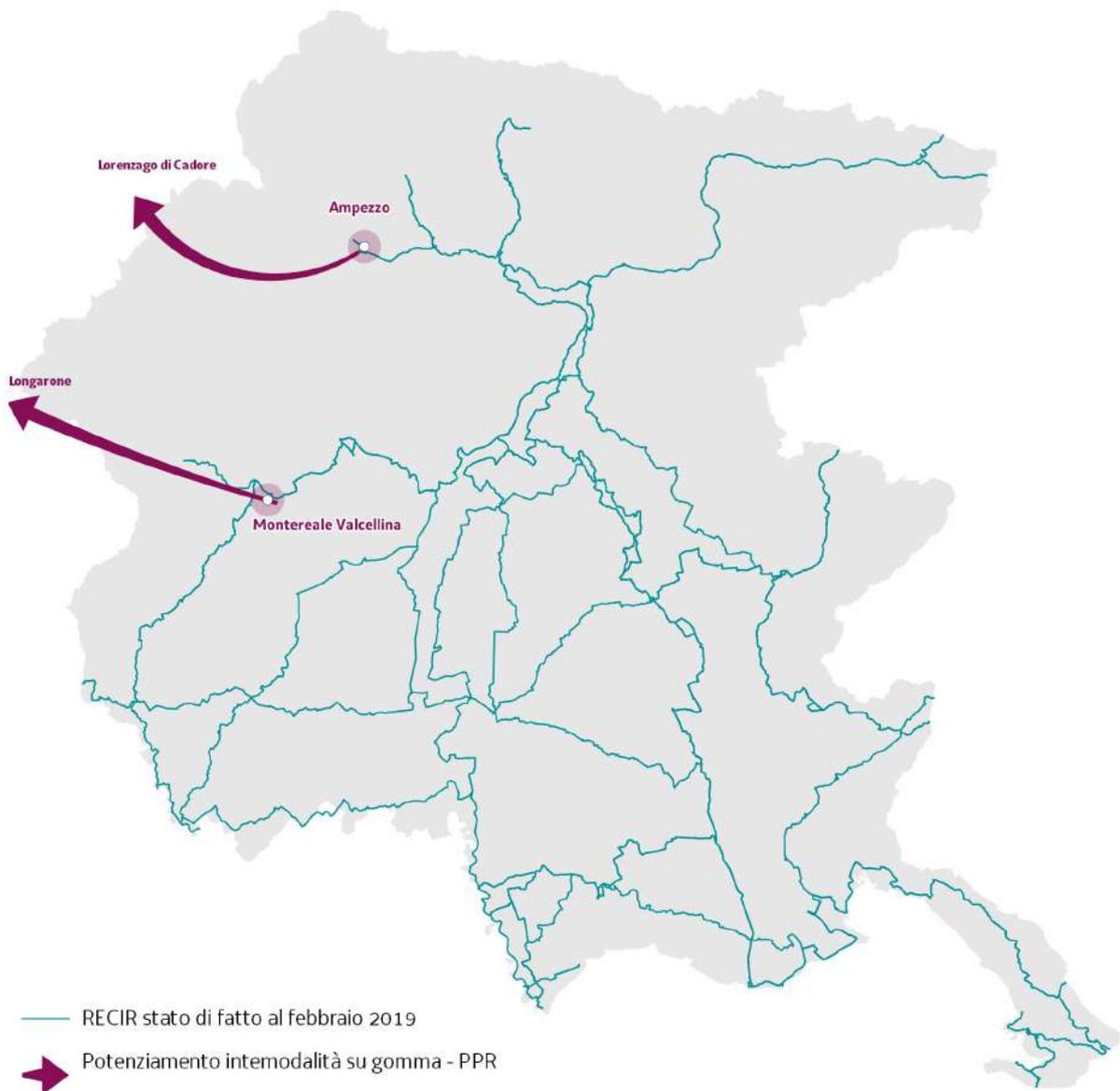
Solo il sito delle Dolomiti non è direttamente connesso alla RECIR.



Tra gli indirizzi strategici e progettuali del PPR ci sono l'offerta alternativa di diversa modalità ai ciclisti e ai fruitori dei cammini in particolare in area montana e l'adeguamento dei mezzi di trasporto pubblici lungo le direttrici transregionali sulle direttrici Ampezzo – Lorenzago di Cadore e Montereale Valcellina - Longarone anche per migliorare l'accesso alle Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave.

Il collegamento Bicibus tra Ampezzo e il Veneto potrebbe servire sia i cicloturisti interessati ad un collegamento tra Villach, Cortina d'Ampezzo, Dobbiaco, Lienz e ritorno a Villach che collegherebbe CAAR FVG1, FVG 6, FVG8, Ciclovia Venezia-Cortina, Cortina-Dobbiaco e Drauradweg, sia le Ciclovie regionali, sia coloro che percorrono a piedi le tappe veneta e friulana del Dolomites Unesco Geotrail, con la possibilità di collegare Calalzo a Forni di Sopra, una delle porte del Parco delle Dolomiti friulane.

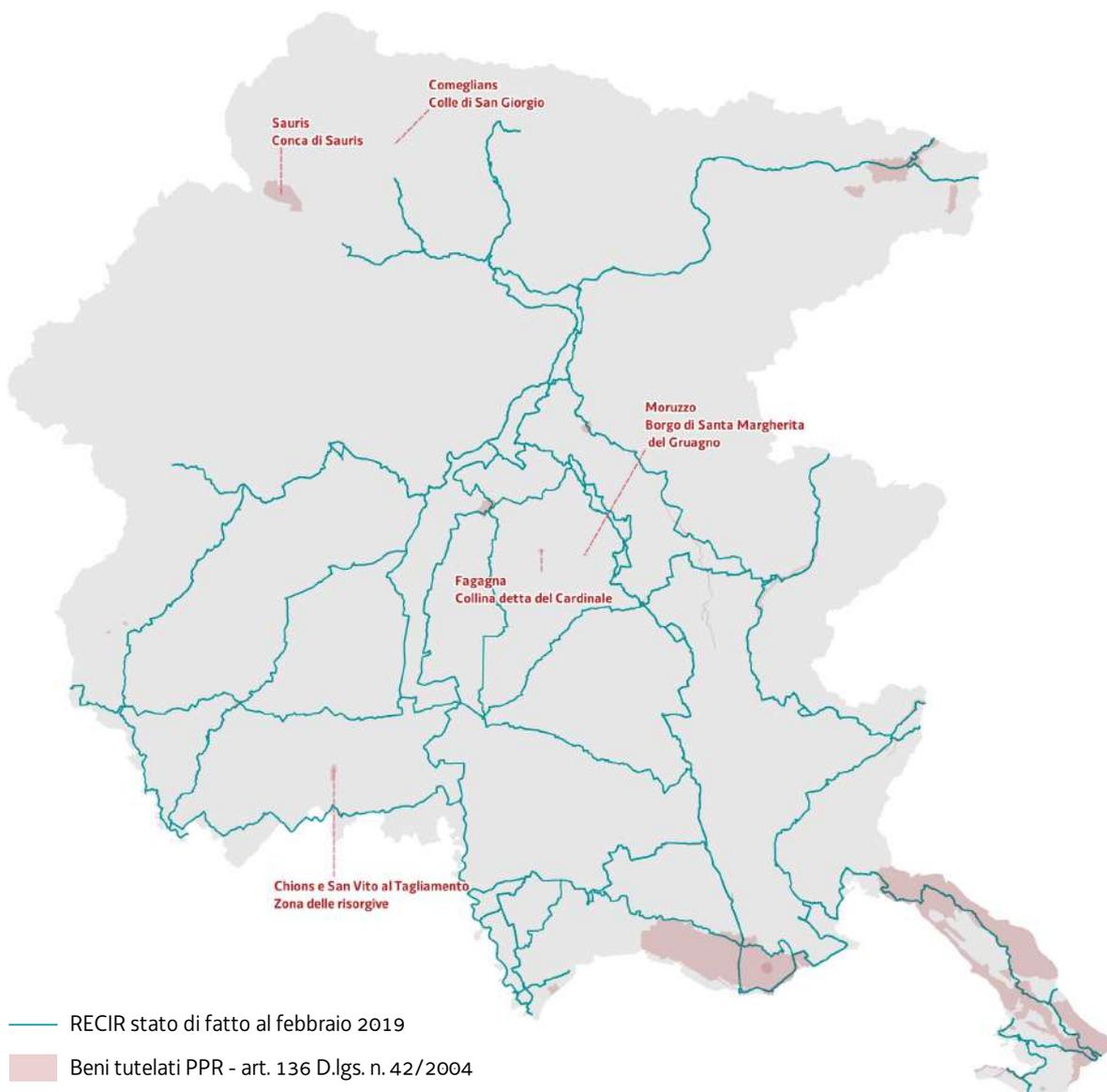
Il collegamento Bicibus tra Montereale Valcellina e Longarone potrebbe servire sia i cicloturisti interessati a chiudere verso nord l'anello Venezia, Lignano, Spilimbergo, Maniago, Longarone, Vittorio Veneto, Conegliano, Venezia che collegherebbe le Ciclovie FVG2 AdriaBike (anche Eurovelo 8, e RNCT), FVG 6, FVG 3 e Ciclovia Venezia-Cortina, sia le Ciclovie regionali, sia coloro che percorrono a piedi le tappe veneta e friulana del Dolomites Unesco Geotrail con la possibilità di collegare Claut e Cimolais porte del Parco delle Dolomiti friulane, a Longarone.



L'articolo 136 del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i. riconosce quali beni paesaggistici dichiarati di notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Quasi tutti i beni dichiarati di notevole interesse pubblico, alcuni anche caratterizzati da una notevole estensione, sono attraversati o prossimi alla RECIR. Solo la Conca di Sauris ed il Colle di San Giorgio a Comeglians, in area montana, non sono direttamente raggiungibili, così come la Collina detta del Cardinale a Fagagna e il Borgo di Santa Margherita del Gruagno a Moruzzo, entrambi in corrispondenza dell'anfiteatro morenico del Tagliamento, e, in area pianeggiante, la Zona delle risorgive di Chions e San Vito al Tagliamento.



I beni puntuali sono stati suddivisi in quattro livelli in base ad una scala di valori utile ad assegnare ai beni un particolare rapporto con il contesto paesaggistico circostante e di evidenziare gli ambiti già oggetto di tutela e altre parti di territorio che presentano particolare pregio paesaggistico.

- livello 1: elementi puntuali che non necessitano di ulteriore tutela paesaggistica (o il cui provvedimento di vincolo non necessita di essere ampliato) o dei quali risulta solo memoria documentale o evidenza catastale, rispetto ai quali non è più percepibile alcuna relazione di contesto;
- livello 2: elementi puntuali o immobili, con o senza vincolo, che necessitano di ulteriore tutela paesaggistica, ovvero immobili o complessi di immobili senza vincolo monumentale ma di interesse paesaggistico, per i quali i Comuni andranno ad effettuare l'indagine e l'individuazione del contesto utile a garantirne la tutela paesaggistica;
- livello 3: immobili o complessi di immobili di alto valore storico culturale (sistemi) per i quali esiste una forte relazione tra il bene e il paesaggio perimetrato in modo dettagliato nel Piano. Per tali beni è stato individuato e georiferito l'areale dell'eventuale vincolo monumentale diretto e indiretto e, ove fosse necessario, sviluppato l'ulteriore contesto utile a garantire una corretta salvaguardia anche dal punto di vista normativo;
- livello 4: Siti UNESCO e Poli di alto valore simbolico. Tali beni comprendono sia complessi di tipo storico artistico architettonico o archeologico di intrinseca natura culturale che evidenze di elevato valore naturalistico la cui unicità come connotativa del paesaggio e del territorio è diffusamente percepita dalla popolazione.

La maggior parte dei poli di alto valore simbolico che non sono connessi alla rete delle Ciclovie regionali non sono facilmente accessibili in bicicletta per la loro posizione geografica e per l'orografia del terreno. Si trovano infatti in luoghi che presentano forti dislivelli, ad esempio nel caso del Santuario di Castelmonte e della diga del Vajont o, come nel caso del campanile di Val Montanaia, sono accessibili solo tramite un sentiero

Gli altri beni culturali sono stati rappresentati sotto forma di mappa di concentrazione per caratterizzare il grado di piacevolezza ed interesse degli itinerari ciclabili.



11.3. Le aree naturali e di pregio ambientale

I Parchi Naturali Regionali sono un sistema territoriale di particolare interesse per valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici che hanno l'obiettivo di conservare, tutelare, restaurare, ripristinare e migliorare l'ambiente naturale e le sue risorse, perseguire uno sviluppo sociale, economico e culturale, promuovere la qualificazione delle condizioni di vita e di lavoro delle comunità residenti attraverso attività produttive compatibili con quelle naturali.

In Regione sono presenti due parchi naturali: il Parco Naturale delle Dolomiti Friulane e il Parco delle Prealpi Giulie.

Il Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane è inserito nel settore occidentale del comprensorio montuoso che sovrasta l'alta pianura friulana, racchiuso tra i corsi dei Fiumi Tagliamento e Piave. Si estende in un'area di circa 370 chilometri quadrati, è parzialmente incluso nella ZPS ZSC IT3310001 e fa parte del sistema n. 4 Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave appartenente al sito seriale Dolomiti UNESCO; interessa i Comuni di Andreis, Cimolais, Claut, Erto e Casso, Forni di Sotto, Forni di Sopra, Frisanco, Socchieve e Tramonti di Sopra.

Tutta l'area con le sue vallate prive di viabilità principale e di centri abitati costituisce uno dei principali luoghi di interesse naturalistico della Regione.

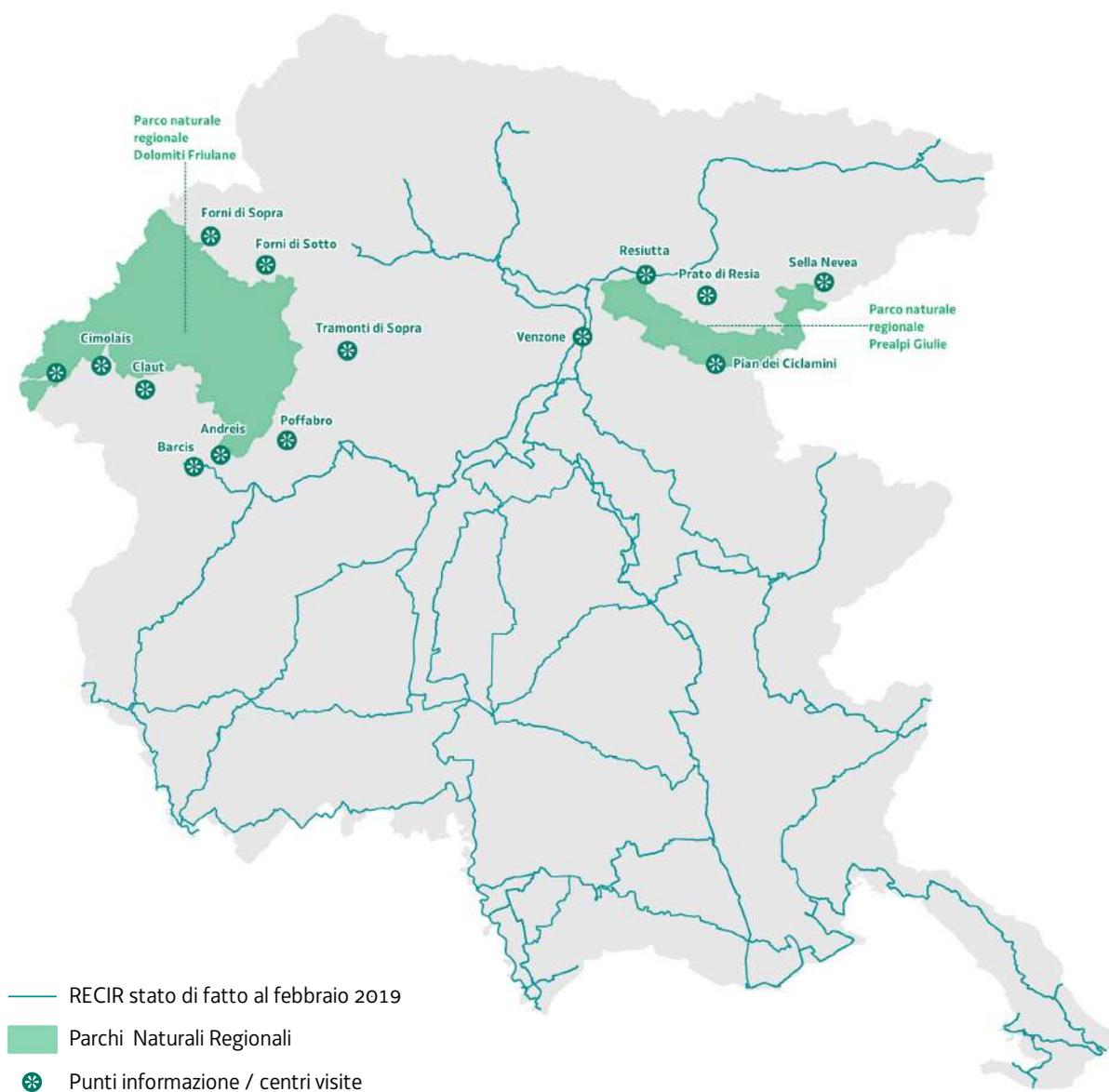
Sono presenti diversi punti informazioni e centri visite:

- Centro visite di Andreis;
- Centro visite di Cimolais;
- Centro visite di Claut;
- Centro visite di Erto e Casso;
- Centro visite di Forni di Sopra;
- Centro visite di Forni di Sotto;
- Centro visite di Poffabro;
- Centro visite di Tramonti di Sopra;
- Centro visite della Riserva Naturale Forra del Cellina a Barcis;
- Punto Informativo presso Diga del Vajont – Erto e Casso.

Il Parco non è collegato alla RECIR in quanto l'orografia non facilita il transito con la bicicletta. Le diramazioni della RECIR che si avvicinano al Parco sono a sud la FVG3/a che giunge fino al lago di Barcis e a nord la FVG6 che si conclude ad Ampezzo. Il sistema di accesso al parco può essere migliorato incentivando l'intermodalità e l'interscambio con altri mezzi.

Il Parco naturale regionale delle Prealpi Giulie è stato istituito nel 1996 e si estende su poco meno di 100 chilometri quadrati compresi nel territorio dei comuni di Chiusaforte, Lusevera, Moggio Udinese, Resia, Resiutta e Venzone in provincia di Udine. Si sviluppa dalle catene del Monte Plauri, ai Monti Musi (m 1869) fino a toccare il Monte Canin (m 2587), scendendo di quota solo in corrispondenza della frazione di Povici a Resiutta e nella Valle del Torrente Mea a Lusevera. Sono presenti diversi centri visite e mostre permanenti:

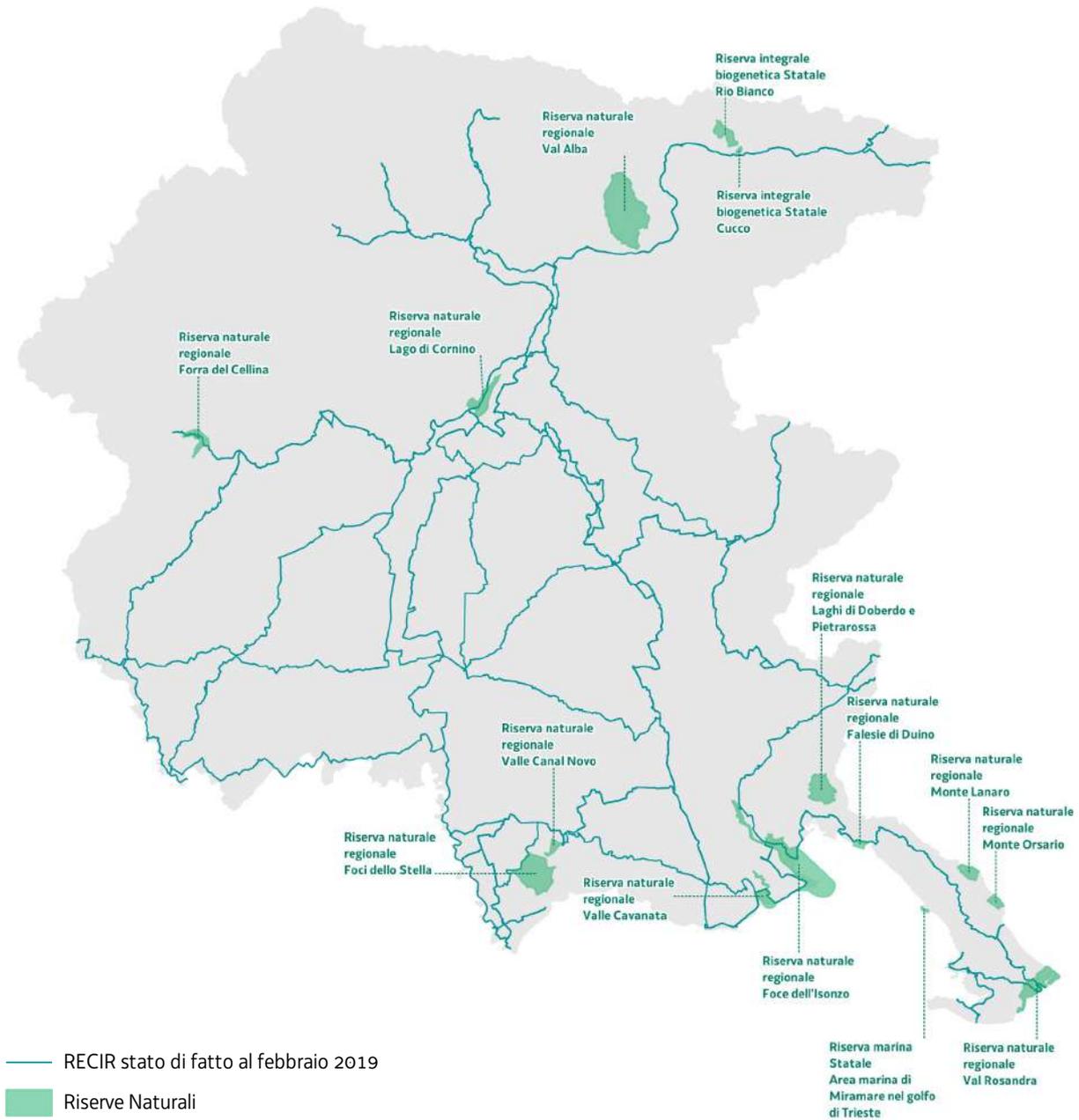
- Centro visite di Resia;
- Resiutta - Mostra permanente;
- Venzone - Museo;
- Punto informativo Pian dei Ciclamini - Lusevera;
- Sella Nevea - mostra permanente.



Le riserve naturali rappresentano un territorio più piccolo rispetto ai parchi, caratterizzato da elevati contenuti naturali, in cui le finalità di conservazione sono prevalenti rispetto al perseguimento dello sviluppo sociale, economico e culturale. In Regione sono presenti tredici Riserve Naturali:

- Riserva marina Statale Area marina di Miramare nel golfo di Trieste;
- Riserva integrale biogenetica Statale Cucco;
- Riserva naturale regionale Falesie di Duino;
- Riserva naturale regionale Foce dell'Isonzo;
- Riserva naturale regionale Foci dello Stella;
- Riserva naturale regionale Forra del Cellina;
- Riserva naturale regionale Laghi di Doberdò e Pietrarossa;
- Riserva naturale regionale Lago di Cornino;
- Riserva naturale regionale Monte Lanaro;
- Riserva naturale regionale Monte Orsario;
- Riserva integrale biogenetica Statale Rio Bianco;
- Riserva naturale regionale Val Alba;
- Riserva naturale regionale Val Rosandra;
- Riserva naturale regionale Valle Canal Novo;
- Riserva naturale regionale Valle Cavanata.

Tra le aree fruibili al pubblico, solo l'area Marina di Miramare e la riserva del Monte Orsario non sono direttamente accessibili dalla RECIR.



11.6. I poli museali ed i poli attrattori privi di valenza paesaggistica

Un elemento che non è stato valutato dagli strumenti di pianificazione e che invece costituisce una grande attrattiva turistica è la presenza di sedi museali ed altri spazi espositivi (es., un polo museale non sempre coincide con un bene paesaggistico).

Non è questo il caso dell'istituto museale più visitato che è il Parco del Castello di Miramare. I 3.408.000 visitatori nel 2010 (+6,4% rispetto all'anno precedente) ha determinato il 91% dei visitatori complessivi degli istituti museali dell'intera Regione, così come il Museo Storico del Castello di Miramare che nello stesso anno si è collocato tra i primi 30 musei statali più visitati d'Italia.

I dati relativi agli accessi, alle ubicazioni e all'indice di domanda culturale, che, sempre nel 2010, era il più alto sul territorio nazionale, derivati dal PGT sono attualmente in fase di revisione; basti pensare che tutte le nuove iniziative legate alle celebrazioni del centenario della grande guerra 2014-2018 e l'apertura di alcuni musei, ad esempio il MUCA, Museo della Cantieristica di Monfalcone inaugurato nel 2017, ed il CID Centro Informazione Documentazione di Torviscosa, fruibile al pubblico dal 2014, sono successivi alla sua prima redazione.

I musei regionali e le principali sedi museali sono comunque già quasi tutti raggiungibili per mezzo della RECIR in quanto si trovano in corrispondenza dei poli di primo livello, dei poli minori o dei centri storici. Tra i più noti non sono invece raggiungibili Case Cocjel a Fagagna e il Sacrario Militare di Redipuglia, il museo degli orologi di Pesariis e la galleria di Illegio.

Infine, il PREMOCI demanda alle reti ciclabili dei Biciplan il raggiungimento di altri poli attrattori, quali parchi divertimenti, aree verdi attrezzate, giardini zoologici, luoghi adibiti a spettacoli, fiere, sagre o mercati, temporanei o periodici.

11.7. Le ferrovie turistiche e dismesse

I primi interventi di recupero di ferrovie dismesse riconvertite in Greenway risalgono agli anni Novanta. L'European Greenways Association definisce Greenway le *vie di comunicazione riservate esclusivamente a spostamenti non motorizzati, sviluppate in modo integrato al fine di migliorare l'ambiente e la qualità della vita nei territori attraversati. Devono avere caratteristiche di larghezza, pendenza e pavimentazione tali da garantirne un utilizzo facile e sicuro agli utenti di tutte le capacità e abilità.*

La Dichiarazione di Lille del 2000 indica che *il riutilizzo delle alzaie dei canali e delle linee ferroviarie abbandonate costituisce lo strumento privilegiato per lo sviluppo delle Greenway.*

Le Greenway sviluppate su ex-ferrovie quindi rappresentano percorsi verdi pubblici multi-funzionali utili sia per gli spostamenti quotidiani che per scopi turistico-ricreativi. Un tracciato ferroviario abbandonato si trasforma facilmente in una Greenway diventando il sedime di una ciclabile sicura, protetta e separata dal traffico veicolare, pur con il vantaggio di connettere lungo la via più breve i centri abitati un tempo collegati dalla ferrovia.

Come scritto da Giulio Senes Presidente dell'European Greenways Association, *“al fine di valorizzare le potenzialità dei progetti di recupero come Greenways dei vecchi tracciati ferroviari, è necessario che, a differenza di quanto avvenuto per la gran parte dei casi italiani, gli interventi di riutilizzo non si limitino alla creazione di semplici piste ciclabili, ma*

mirino alla sviluppo di veri e propri progetti integrati di sviluppo, in grado di far risaltare il passato ferroviario e di promuovere i territori attraversati, portando benefici per le popolazioni interessate e favorendo la creazione di nuove attività economiche”.

Per raggiungere tali obiettivi e favorire la riconoscibilità e l'attrattività delle ciclovie, l'Associazione Italiana Greenways, in collaborazione con il Touring Club Italiano, ha studiato uno specifico marchio, denominato “Binari verdi” (www.binariverdi.it). Tale marchio funge da garanzia per identificare le Greenway di qualità e viene concesso solo alla Ciclovie che riescono a garantire confort, sicurezza e piacevolezza del percorso.

In Italia si possono contare più di 60 interventi di riutilizzo di ferrovie dismesse per la mobilità dolce, cui corrispondono circa 800 chilometri di sedime valorizzati.

Tra gli esempi virtuosi sul territorio regionale vi è la Greenway della vecchia ferrovia Pontebbana da Tarvisio a Resiutta, la trasformazione parziale in Ciclovie della ferrovia che da Cervignano raggiungeva la stazione di Belvedere e l'imbarcadero, oggi sostituito da un ponte, per Grado e la pista ciclopedonale Cottur sul sedime della ferrovia della Val Rosandra.

Il Friuli Venezia Giulia è ricco di tracciati ferroviari dismessi o in stato di abbandono che, in linea con le direttive ministeriali, sono già stati parzialmente o potrebbero essere riconvertiti in Ciclovie.

LINEA	LUNGHEZZA	ANNO DI CHIUSURA	TIPOLOGIA DI LINEA
Bertiolo - Castions - Palmanova - S. Vito al Torre - (Mariano del Friuli) - (Gorizia Savogna)	46~ chilometri	1953	linea incompiuta e sedime già riutilizzato per altri scopi.
Carnia - Tolmezzo - Villa Santina	19,322 chilometri	1967	linea chiusa al traffico già parzialmente convertita in percorso pedonale
Cervignano del Friuli - Pontile per Grado	12,326 chilometri	1937	linea chiusa al traffico già parzialmente convertita in Ciclovie
Cividale del Friuli - Stupizza - Caporetto (Kobarid) (SLO)	27,804 chilometri	1932	linea chiusa al traffico per la quale è già prevista una parziale riconversione in Ciclovie
Cormons - Mariano del Friuli - Redipuglia	12,5 chilometri	1989	linea incompiuta per la quale è già prevista una parziale riconversione in Ciclovie
Majano - Udine	28,2 chilometri	1932	linea incompiuta e sedime già riutilizzato per altri scopi
Palmanova - S. Giorgio di Nogaro	11,389 chilometri	1997	linea chiusa al traffico per la quale è già prevista una parziale riconversione in Ciclovie
Pinzano - Casarsa	28,553 chilometri	1967	linea chiusa al traffico per la quale è già prevista una parziale riconversione in Ciclovie
Prosecco - Poggioreale Campagna - Se-zana (SLO)	10,920 chilometri	1963	variante di tracciato chiusa al traffico
S. Vito al Tagliamento - Motta di Livenza	26,795 chilometri	1967	linea chiusa al traffico per la quale è già prevista una riconversione in Ciclovie
Sacile - Vittorio Sant'Andrea	17,0 chilometri	1918	linea chiusa al traffico e sedime già riutilizzato ad altri scopi.
Tarvisio Centrale - Fusine Laghi - Jesenice (SLO)	38,480 chilometri	1946-1966	linea chiusa al traffico già convertita in Ciclovie
Teglio Veneto - Bertiolo - Campoformido - (Udine)	41,1 chilometri	1960	linea incompiuta e sedime già riutilizzato per altri scopi

LINEA	LUNGHEZZA	ANNO DI CHIUSURA	TIPOLOGIA DI LINEA
Tricesimo S. Pelagio - Tarcento - Artegna - Gemona del Friuli - Venzone - Carnia - Pontebba - Tarvisio Centrale - Thörl Maglern (A)	86,840 chilometri	1985-2000	variante di tracciato chiusa al traffico già parzialmente convertita in Ciclovía
Trieste Barcola - Trieste Campo Marzio	5,0 chilometri	1981	linea chiusa al traffico e sedime già riutilizzato per altri scopi
Trieste Campomarzio (vecchia) - Muggia - Parenzo (HR)	122,990 chilometri	1935	linea chiusa al traffico e sedime già riutilizzato per altri scopi in Italia e convertito in Ciclovía in Slovenia e Croazia
Trieste Campomarzio (vecchia) - S. Elia - Hrpelje Kozina (SLO)	19,608 chilometri	1959	linea chiusa al traffico già parzialmente convertita in Ciclovía
Udine - Castions	17,9 chilometri	1930	linea incompiuta e sedime già riutilizzato per altri scopi
Villa Santina - Comeglians	13,893 chilometri	1935	linea chiusa al traffico già parzialmente convertita in Ciclovía

Da www.ferrovieabbandonate.it, aggiornato 2020

La ferrovia Sacile-Gemona è stata riconosciuta nel 2017 come ferrovia turistica. La linea, aperta nel 1930, fu sostituita da un autoservizio a partire dal 2012 e riaperta nel 2017 dal progetto Binari senza Tempo della Fondazione FS, pensato per dare nuova vita a dieci linee ferroviarie che attraversano la provincia italiana, ai convogli storici, creando una formula innovativa di turismo ferroviario lento e sostenibile. Da Sacile a Maniago è nuovamente attivo il servizio ordinario.

La Linea Pinzano – Casarsa costeggia il fiume Tagliamento unendo l'abitato di Pinzano (stazione in esercizio sulla linea ferroviaria turistica Sacile-Gemona) a Casarsa (stazione in esercizio sulla linea Venezia-Udine e capolinea della linea Casarsa-Portogruaro). Il paesaggio attraversato è caratterizzato da aree agricole con colture di cereali e vigneti. La linea, nonostante la fitta vegetazione, è ancora quasi interamente armata ed è facilmente rintracciabile nel territorio. I fabbricati delle ex-stazioni giacciono per lo più in stato di abbandono.

La linea Palmanova – S. Giorgio di Nogaro collega la città patrimonio Unesco di Palmanova (linea ferroviaria Udine-Cervignano del Friuli) a San Giorgio (linea ferroviaria Venezia-Trieste). Da Palmanova, dopo un brevissimo tratto che risulta in condivisione con il sedime dismesso della linea incompiuta Gonars - S. Vito al Torre, il tracciato continua in direzione sud-ovest. Il paesaggio attraversato ha vocazione agricola ed è caratterizzato da coltivazioni cerealicole, che si intervallano a piantagioni di pioppo. Dopo la chiusura della linea l'armamento è stato quasi interamente rimosso, anche se la sede ferroviaria risulta comunque agevolmente rinvenibile.

La linea Cormons - Mariano del Friuli – Redipuglia è stata progettata per evitare ai treni merci un allungamento del percorso verso Gorizia. I lavori di costruzione iniziarono nel 1949 e proseguirono fino al 1989, quando vennero definitivamente sospesi. La realizzazione della linea ferroviaria ha comportato interventi infrastrutturali importanti quali il ponte sul fiume Isonzo (tra Sagrado e Gradisca d'Isonzo), il ponte sul Versa e i ponti e cavalcavia nei pressi degli incroci con le strade statali e provinciali a Cormons, Mariano del Friuli, Romans d'Isonzo, Gradisca d'Isonzo e Sagrado. Il tracciato che va dall'abitato di Gradisca d'Isonzo verso Fogliano-Redipuglia non è mai stato sviluppato completamente e, dunque, non rintracciabile.

Il tracciato tra Cormons e Gradisca d'Isonzo è ancora ben visibile e per buona parte è stato trasformato in strada

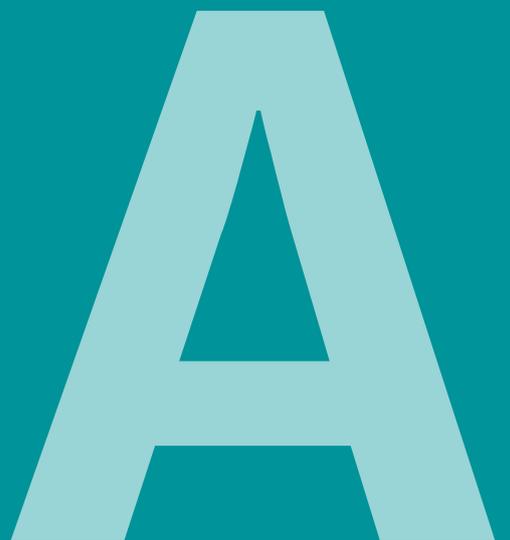
interpodereale; nei pressi di Mariano del Friuli è stato parzialmente riutilizzato per la costruzione della variante alla SR 305. Sulla linea non sono presenti stazioni ferroviarie dismesse.

Il fabbricato viaggiatori della stazione di Mariano del Friuli è stato demolito all'inizio degli anni Novanta, mentre quello di Gradisca-Borgo Trevisan non è mai stato completato.

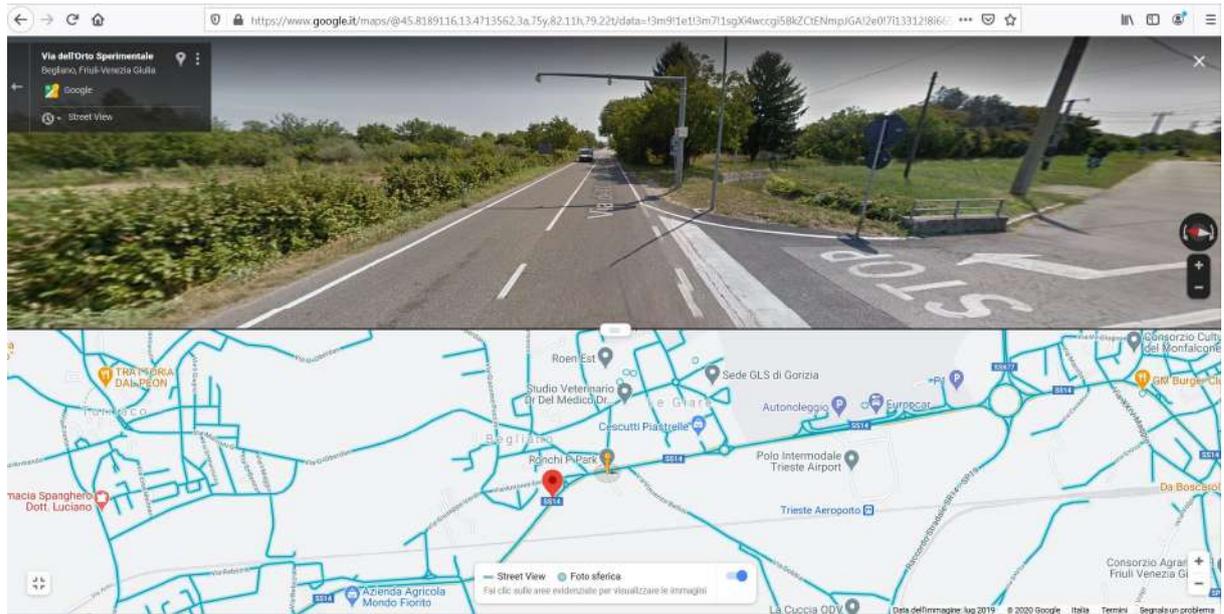
La Linea Carnia - Tolmezzo – Villa Santina è stata progettata come linea ferroviaria alpina per collegare il Veneto e il Friuli. Il servizio passeggeri e merci ebbe il pieno sviluppo tra le due Guerre mondiali, trasportando un notevole numero di passeggeri. Dalla fine degli anni Cinquanta il servizio iniziò a essere sostituito dal servizio autobus. La linea si sviluppava lungo il corso del Tagliamento unendo Carnia (collegamento con la linea ferroviaria Udine-Tarvisio), Amaro, Tolmezzo e Villa Santina. Da Carnia a Tolmezzo, la linea è ancora armata ma in molti tratti invasa dalla vegetazione spontanea. Nei pressi di Tolmezzo, per alcuni tratti, sono stati anche rimossi i binari e il vecchio tracciato è utilizzato come percorso pedonale. Da Tolmezzo a Villa Santina il tracciato non è più armato ma è ben visibile la massicciata. Lungo la linea sono ancora presenti e si trovano in buono stato ponti e altre opere d'arte. Il fabbricato viaggiatori delle ex-stazioni di Tolmezzo è stato riconvertito mentre quello di Villa Santina è oggetto di restauro. I fabbricati di Caneva di Tolmezzo e Amaro sono invece stati demoliti.

12. APPENDICE A:

LOCALIZZAZIONE E FOTO DELLE POSTAZIONI DI RILIEVO FVGSTRADE E ANAS



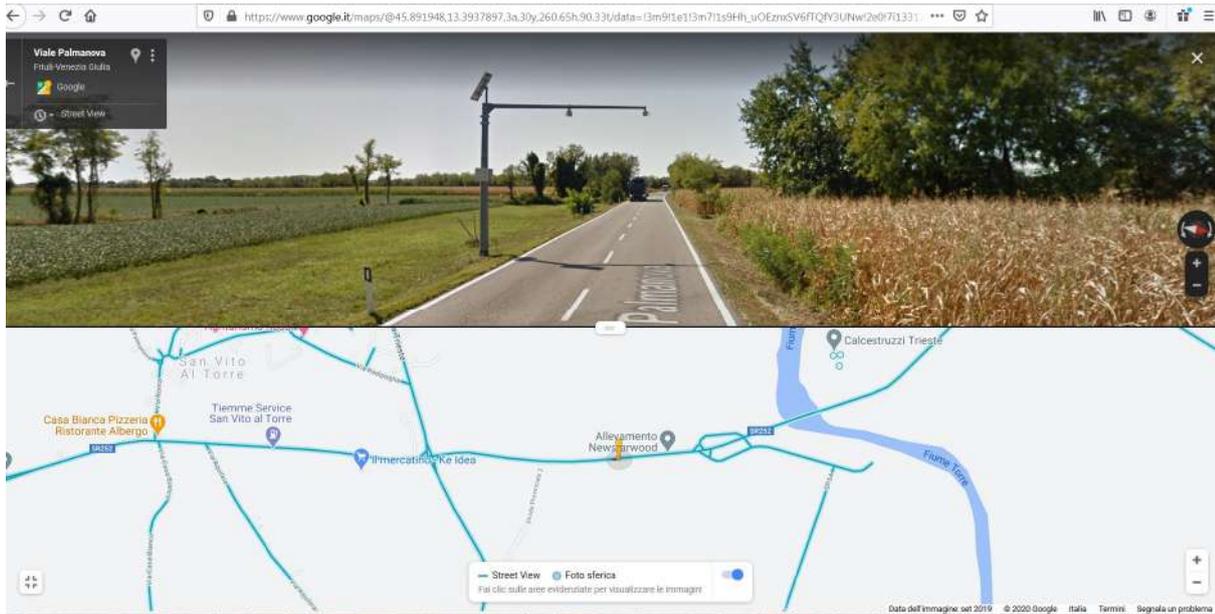
Localizzazione e foto delle postazioni di rilievo FVGStrade e ANAS



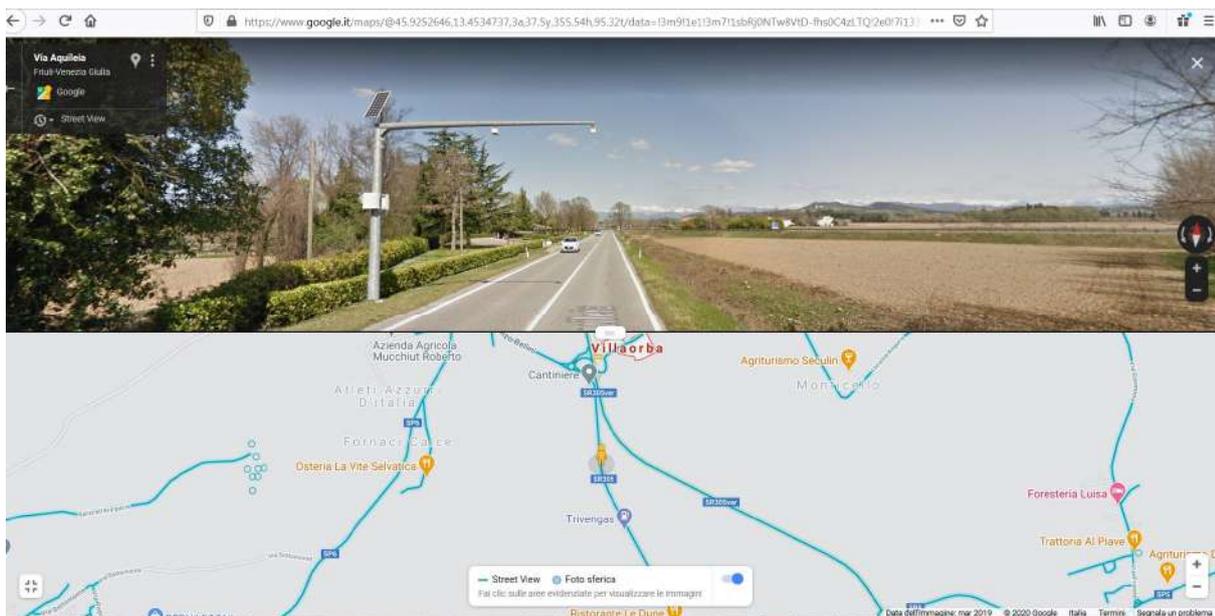
Postazione FVGStrade n. 201 di San Canzian d'Isonzo (GO) - SS14 km 121+750



Postazione FVGStrade n. 202 di Mossa (GO) - SR56 km 29+680

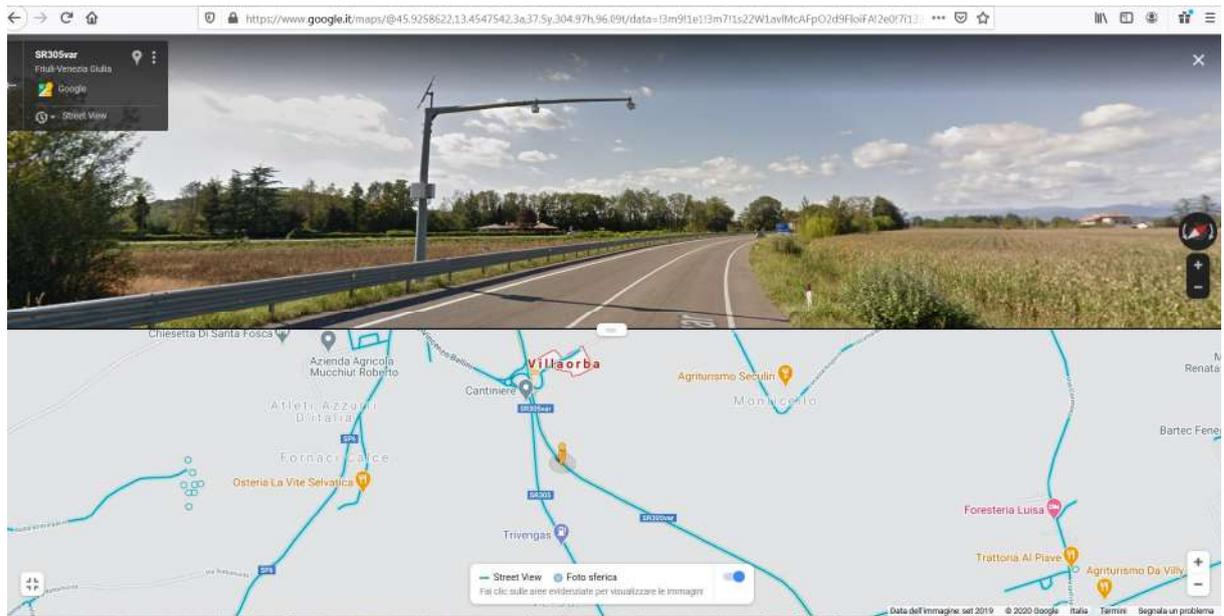


Postazione FVGStrade n. 203 di S. Vito al Torre (UD) - SR252 km 35+450

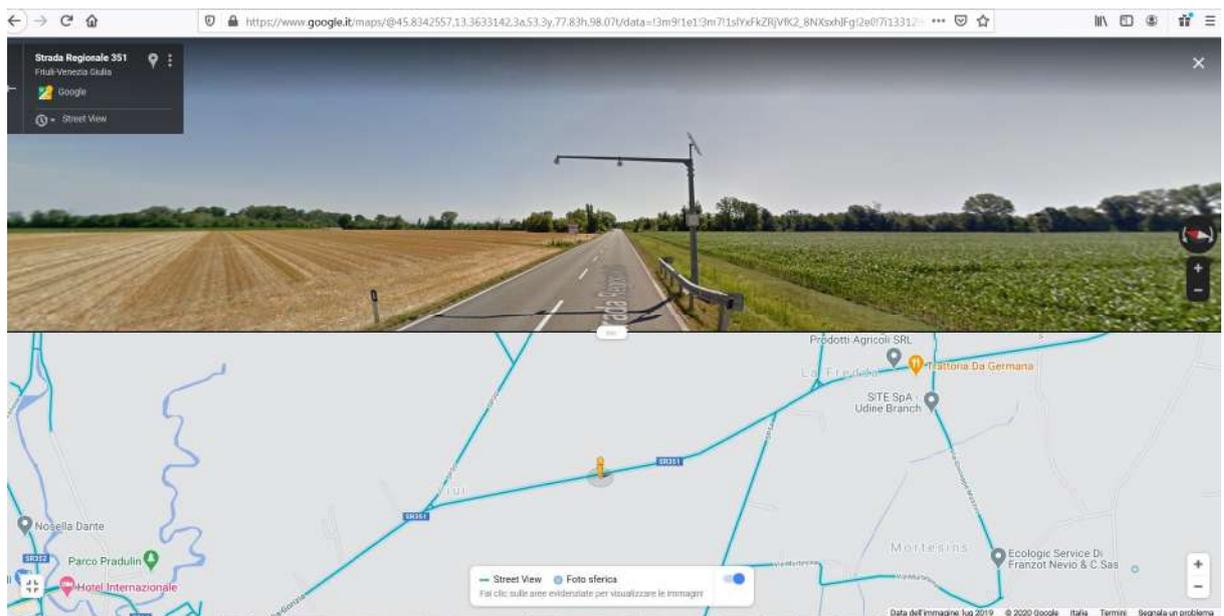


Postazione FVGStrade n. 204 di Cormons (GO) - SR305 km 3+585

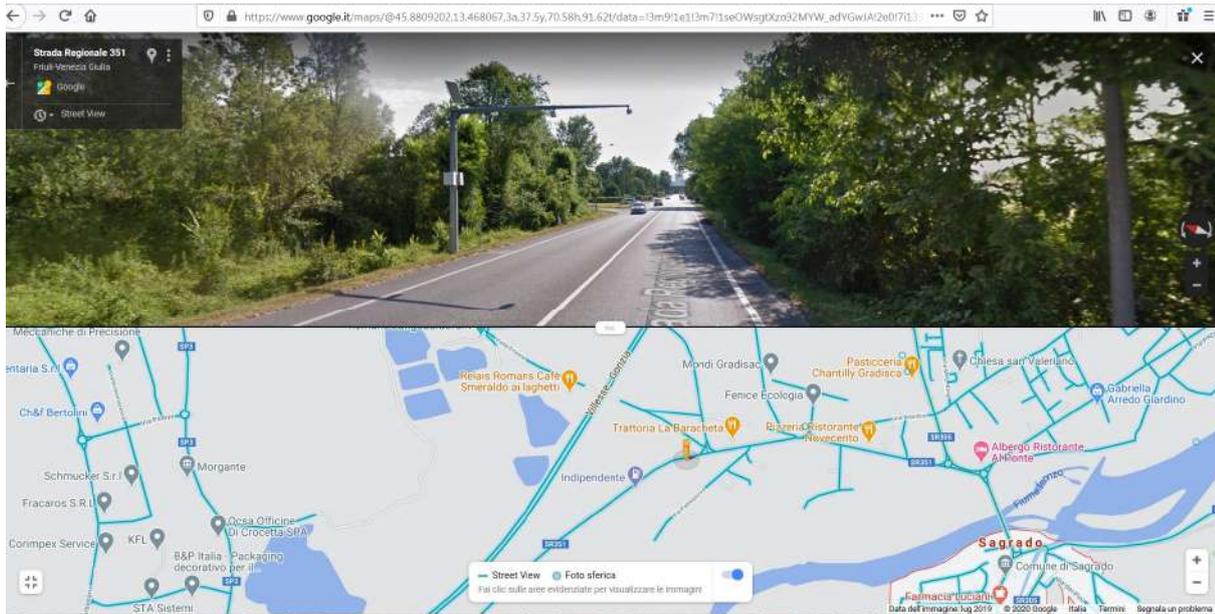
Localizzazione e foto delle postazioni di rilievo FVGStrade e ANAS



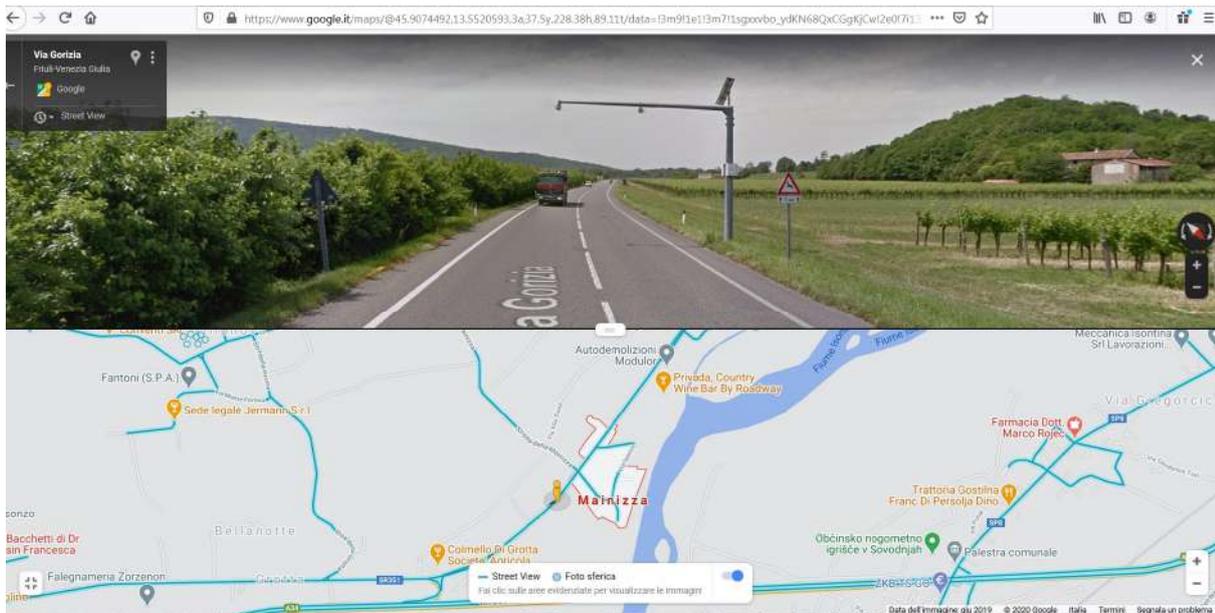
Postazione FVGStrade n. 205 di Cormons (GO) - SR305var km 3+400



Postazione FVGStrade n. 206 di Ruda (UD) - SR351 km 22+470

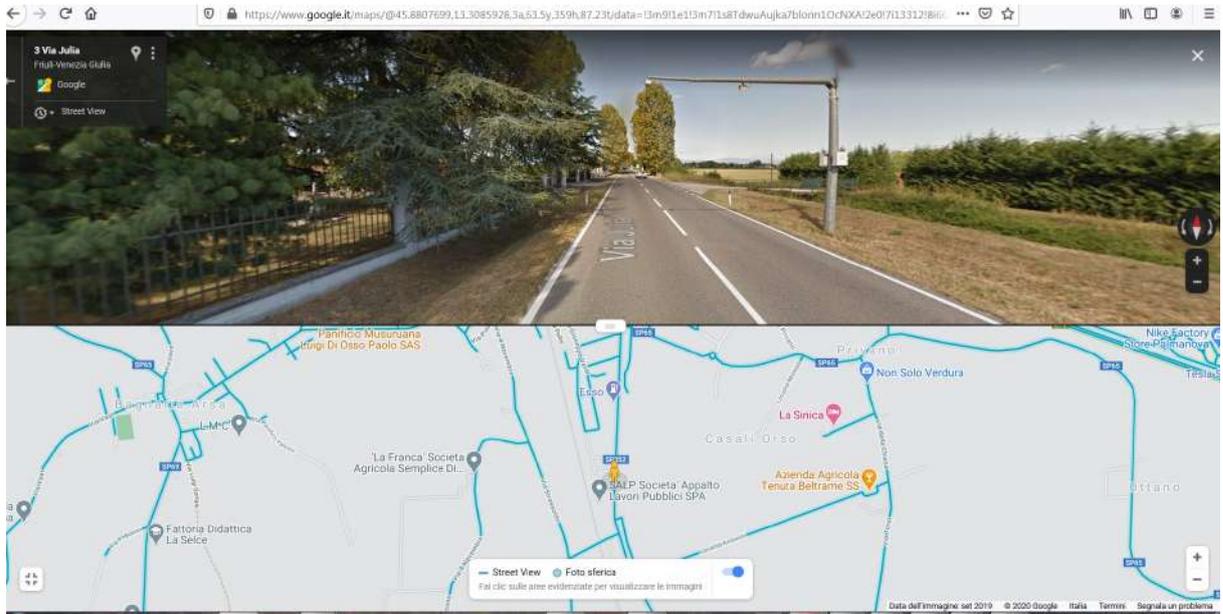


Postazione FVGStrade n. 207 di Gradisca d'Isonzo (GO) - SR351 km 12+500

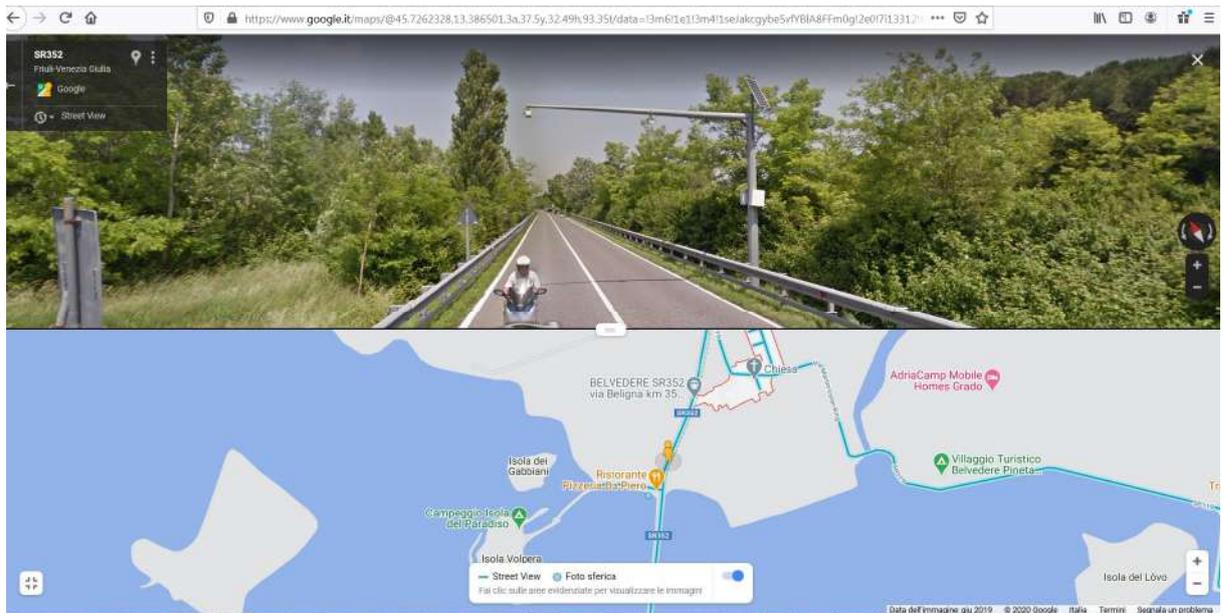


Postazione FVGStrade n. 208 di Farra d'Isonzo (GO) - SR351 km 4+560

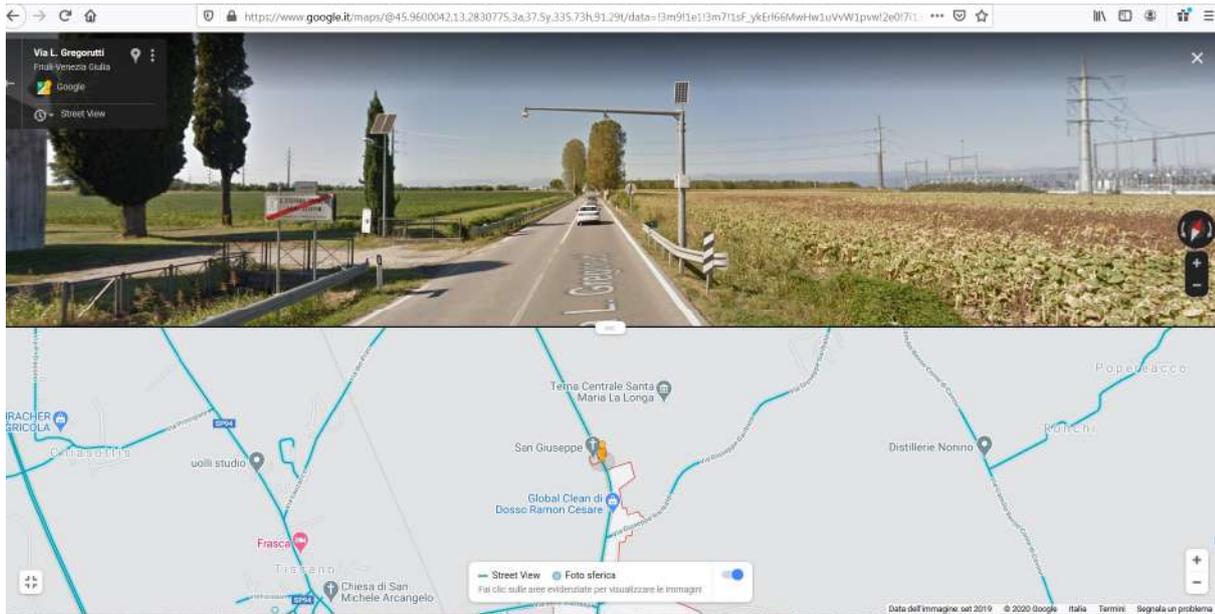
Localizzazione e foto delle postazioni di rilievo FVGStrade e ANAS



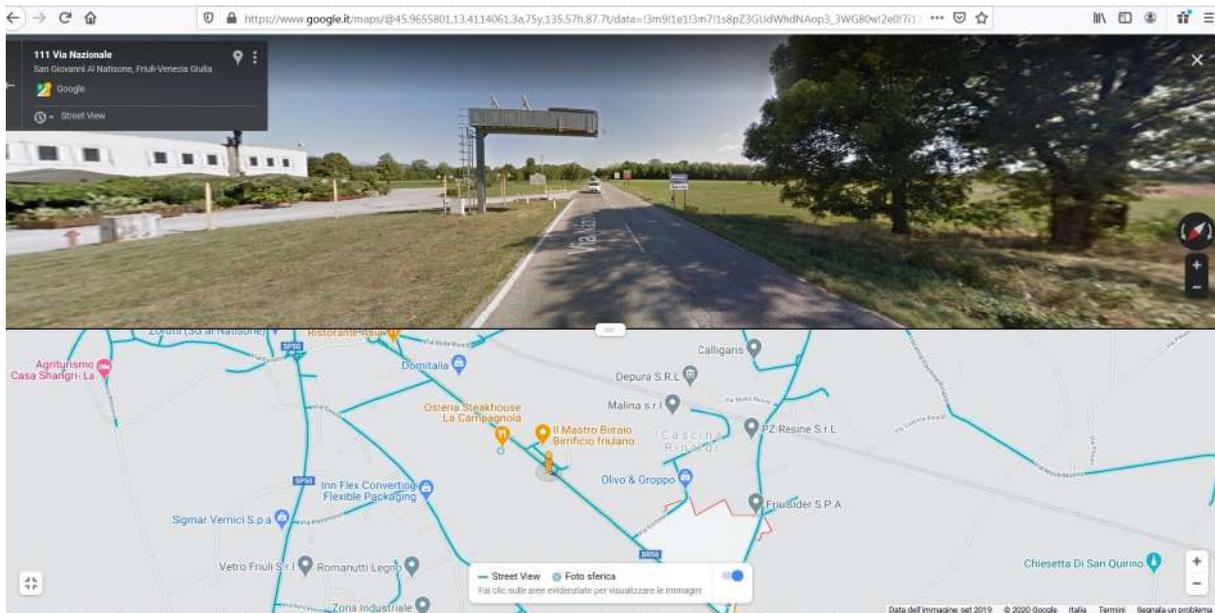
Postazione FVGStrade n. 209 di Bagnaria Arsa (UD) - SR352 km 16+730



Postazione FVGStrade n. 210 di Aquileia (UD) - SR352 km 35+380

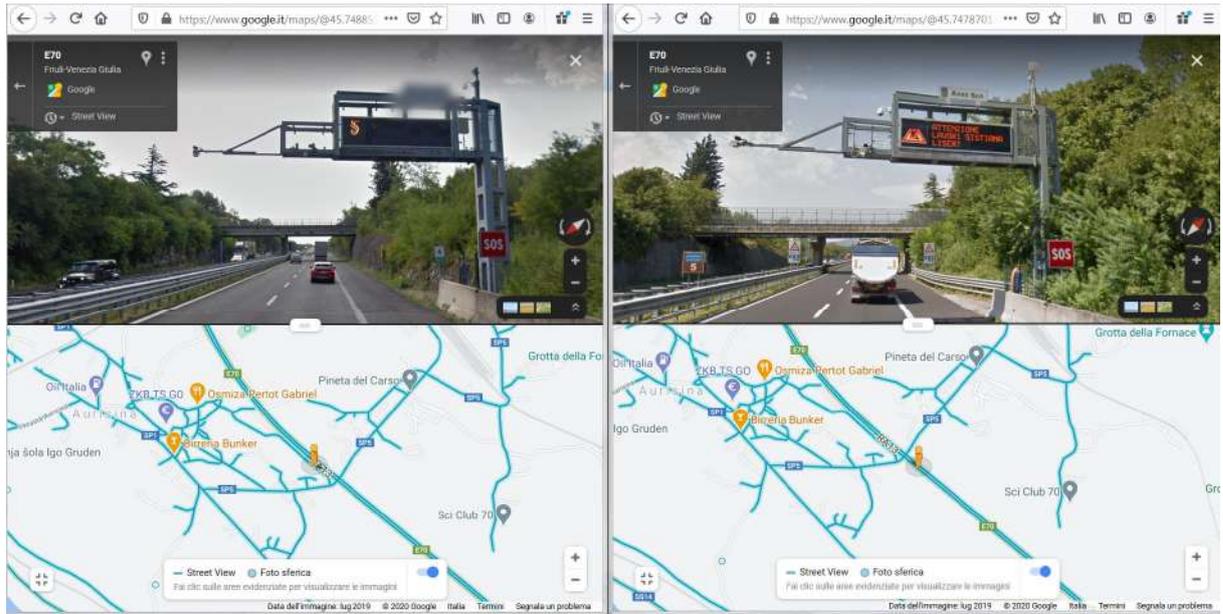


Postazione FVG Strade n. 211 di Santa Maria la Longa (UD) - SR352 km 7+070

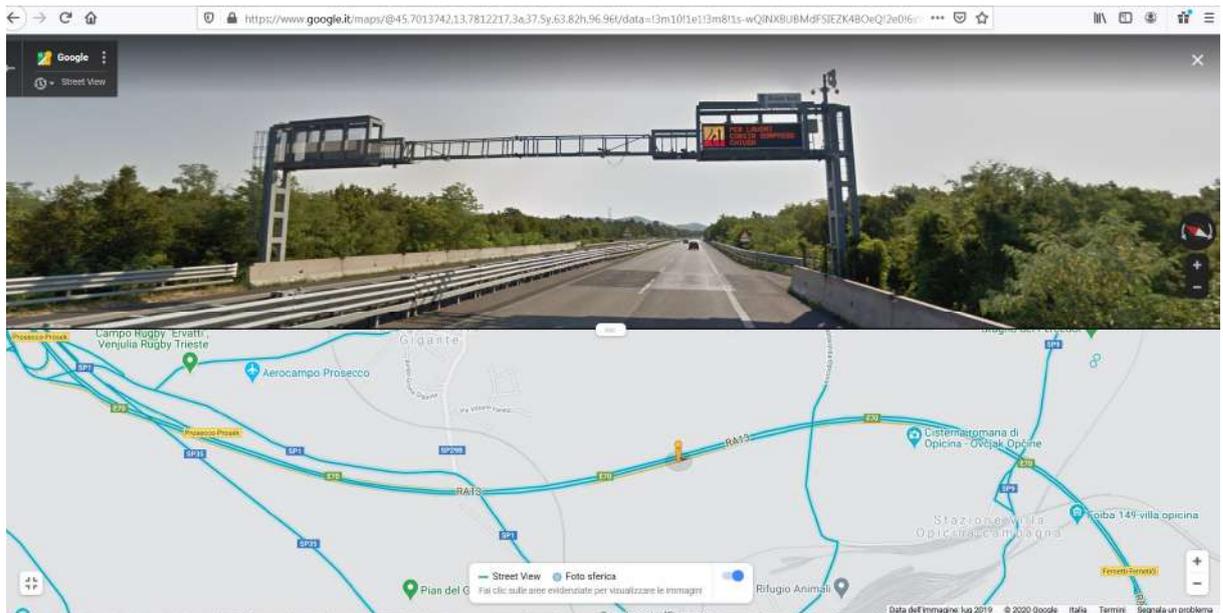


Postazione FVG Strade n. 212 di S. Giovanni al Natisone (UD) - SR56 km 18+600

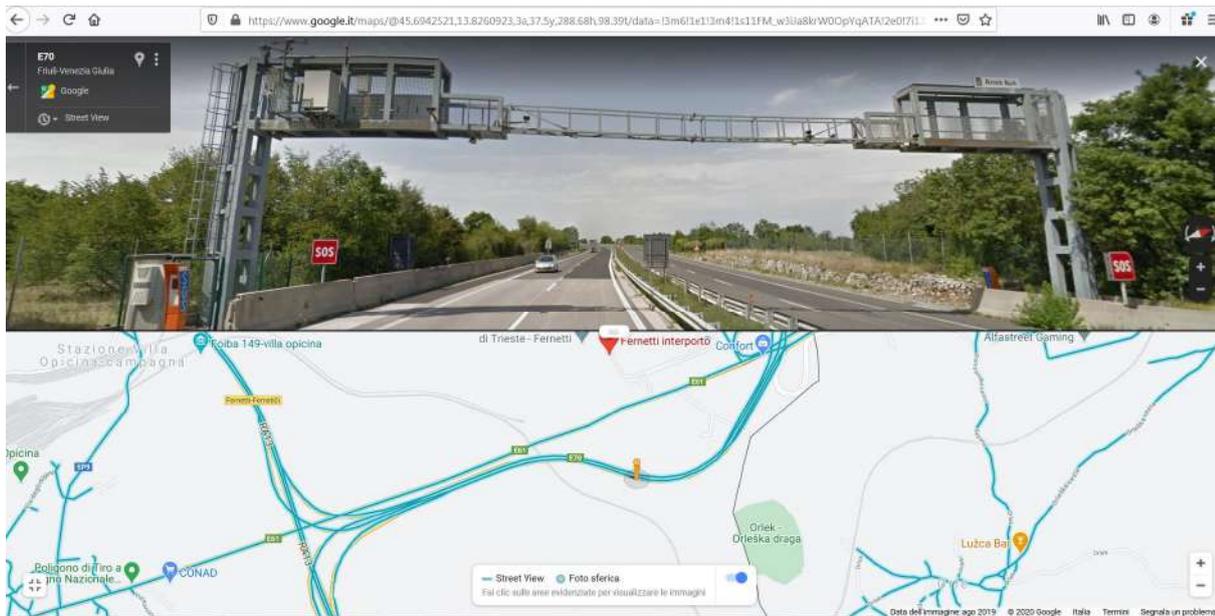
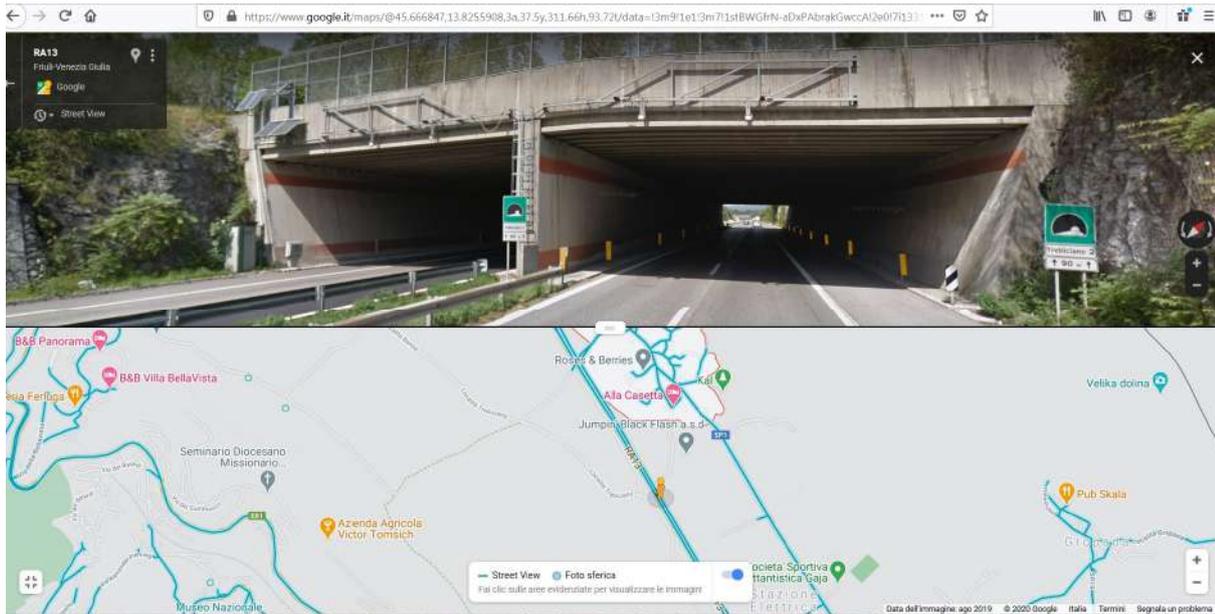
Localizzazione e foto delle postazioni di rilievo FVGStrade e ANAS

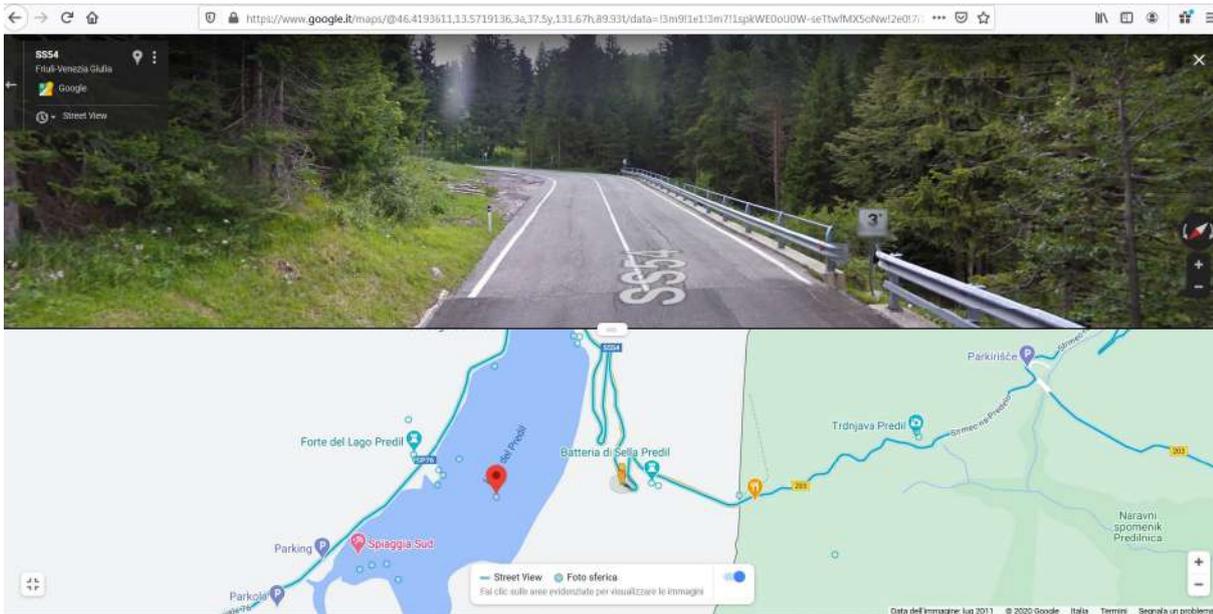


Postazione ANAS-Panama n. 920022 di Duino Aurisina (TS) - RA13 km 3+995

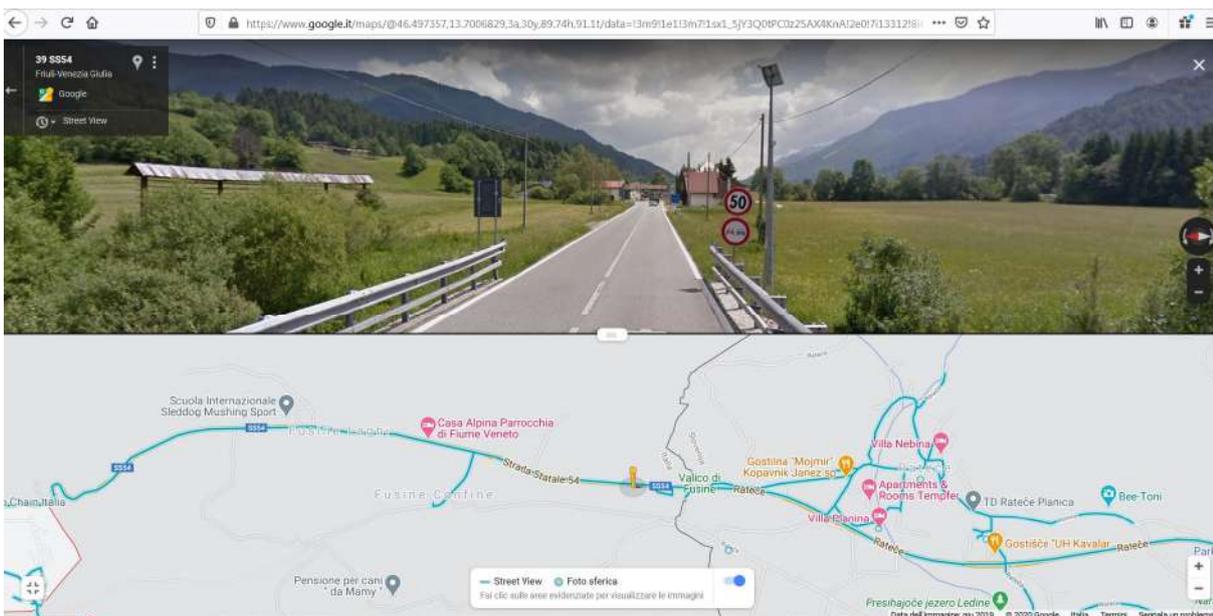


Postazione ANAS-Panama n. 920024 di Trieste - RA13 km 13+900



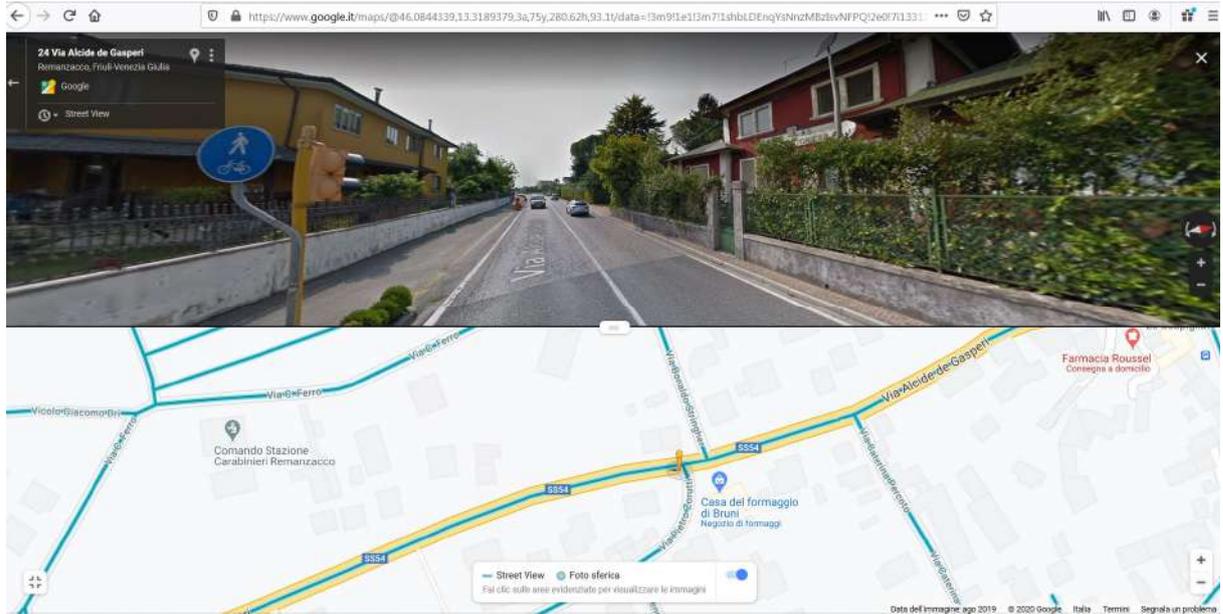


Postazione ANAS-Panama n. 920037 di Tarvisio (UD) - SS54 km 82+000

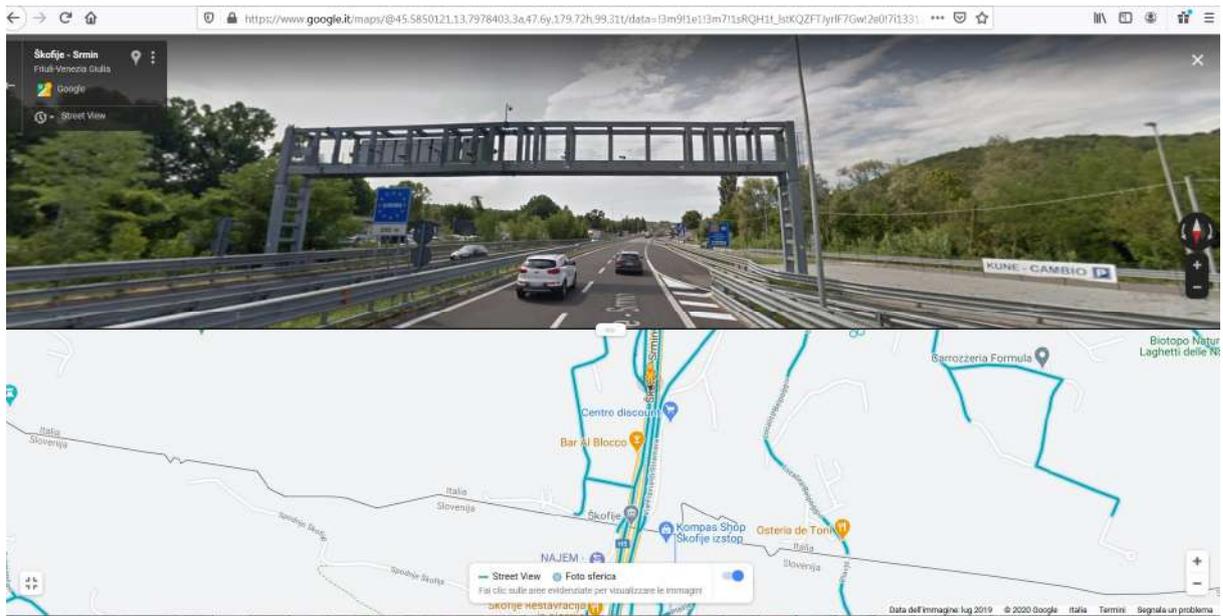


Postazione ANAS-Panama n. 920038 di Tarvisio (UD) - SS54 km 104+301

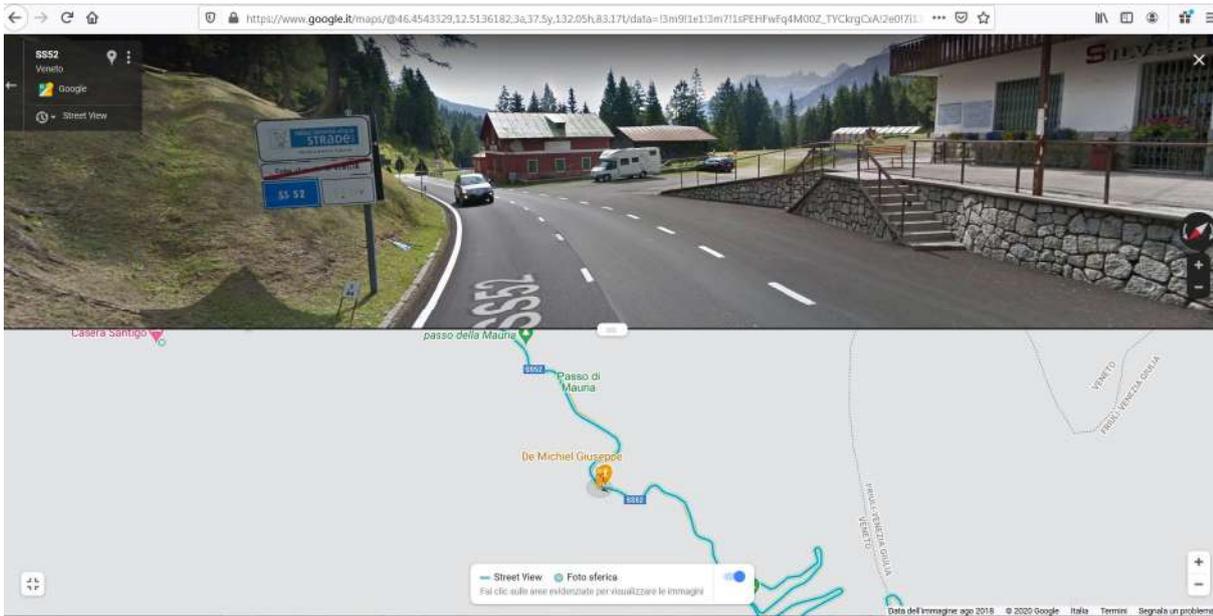
Localizzazione e foto delle postazioni di rilievo FVGStrade e ANAS



Postazione ANAS-Panama n. 920040 di Remanzacco (UD) - SS54 km 7+235



Postazione ANAS-Panama n.920044 di Muggia (TS) - NS326 km 4+403



Postazione ANAS-Panama n. 920076 di Lorenzago di Cadore (BL) - SS52 km 64+200