PGT

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Piano del Governo del Territorio

Variante 1



STL 06

CARTA DI IDENTITÀ TERRITORIALE

FRIULI COLLINARE

Ottobre 2026

07.6

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE
E TERRITORIO

PIANO del GOVERNO del TERRITORIO

VARIANTE 1

STL 06 CARTA DI IDENTITÀ TERRITORIALE

FRIULI COLLINARE

Ottobre 2026

PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO

Cristina Amirante, assessore

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO

Magda Uliana, direttore centrale infrastrutture e territorio

SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA

Cristina Albery, responsabile del servizio pianificazione territoriale e paesaggistica

Davide Fabris

Emiliano Francescut

Raffaella Gelleti

Daniel Jarc

Erika Kosuta

Benedetta Rollo

Lisa Rossitti

Emanuela Snidaro

GRUPPO TECNICO INTERDIREZIONALE

Il Piano è stato redatto avvalendosi del supporto del Gruppo tecnico interdirezionale denominato "Gruppo tecnico di Lavoro: Il piano di governo del territorio - PGT" costituito con decreto n. 21737/GRFVG del 08/05/2024, aggiornato con successivo decreto n. 56095/GRFVG del 24/10/2025

Direzione centrale infrastrutture e territorio - Direzione centrale patrimonio, demanio, servizi generali e sistemi informativi - Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche - Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - Direzione centrale attività produttive e turismo - Direzione centrale cultura e sport - Direzione centrale salute, politiche sociali e disabilità

COLLABORAZIONE CON IL SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA

Comunità di Montagna della Carnia, Servizio Pianificazione e Sviluppo territoriale - supporto alla gestione dati e cartografia

Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA - consulente per la definizione degli elementi strutturali, strategici e processi per il futuro del territorio. Giulia Fini *(responsabile scientifico)*

Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA - consulente per la definizione delle componenti di rigenerazione territoriale. Alberto Sdegno *(responsabile scientifico 07/2024-07/2025)*, Giulia Fini *(responsabile scientifico 07/2025-01/2026)*

Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA - consulente per lo studio delle aree industriali. Giovanni La Varra *(responsabile scientifico)*

Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali DI4A - consulente per lo studio dell'infrastruttura verde e blu. Maurizia Sigura *(responsabile scientifico)*

Sapienza Università di Roma, Centro interdipartimentale FO.CU.S. Formazione Cultura Storia - consulente per lo studio sul contenimento e azzeramento del consumo di suolo e il cambiamento climatico. Fabrizio Tucci *(responsabile scientifico)*

Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile - consulente per attività di supporto alle tematiche della sostenibilità ambientale, della resilienza territoriale e climatica e della consultazione pubblica. Edo Ronchi *(responsabile scientifico)*

CORDE architetti associati - consulente per lo studio delle aree militari dismesse

LIFT - Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico - consulente per l'ambito del trasporto ferroviario. Giovanni Longo *(direttore scientifico)*

Consulente per il sistema infrastrutturale stradale. Fiorella Honsell

Consulente per l'ambito della logistica. Paolo Sartor

Consulente per i temi legati alla perequazione urbanistica e compensazione. Marco Tosca

2021/2024 – Tematiche di analisi territoriale

Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali DI4A - mappatura dei servizi ecosistemici

Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA - pianificazione d'area vasta

Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA - studio dei progetti di territorio

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali, Matematiche e Statistiche DEAMS - contesto demografico e socio-economico regionale

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA - sistema infrastrutturale per la logistica

Università di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA - analisi del sistema insediativo

Università IUAV di Venezia, Dipartimento di Culture del progetto Dcp - adattamento al cambiamento climatico e resilienza territoriale

---

CONSULENTI PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Valutazione ambientale strategica (VAS) - Germana Bodi

Studio di incidenza ambientale (VIncA) - Marco Vecchiato

Foto di copertina

Gruppo monte Coglians con rifugio Marinelli - © Devis Sole

Castello di Colloredo di Monte Albano - © Devis Sole

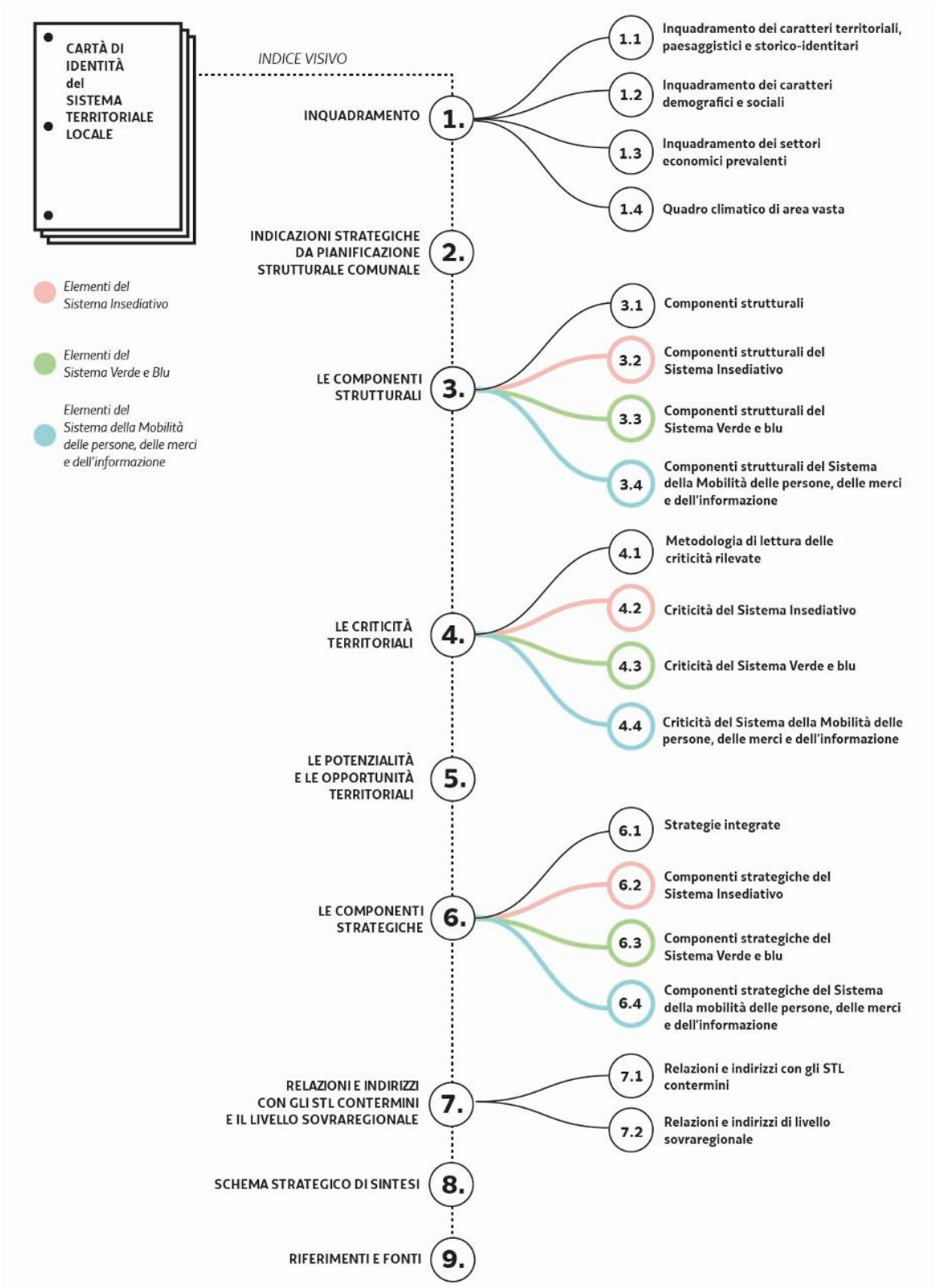
Pordenone - Archivio interno

Castello di Miramare con golfo di Trieste - © Devis Sole

SOMMARIO

1. INQUADRAMENTO 9
   1.1. Inquadramento dei caratteri territoriali, paesaggistici e storico-identitari 9
   1.2. Inquadramento dei caratteri demografici e sociali 10
   1.3. Inquadramento dei settori economici prevalenti 13
   1.4. Quadro climatico di area vasta 14
2. LA PIANIFICAZIONE VIGENTE 16
3. LE COMPONENTI STRUTTURALI 19
   3.1. Componenti strutturali del Sistema Insediativo 20
   3.2. Componenti strutturali del Sistema Verde e blu 21
   3.3. Componenti strutturali del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 23
4. LE CRITICITÀ TERRITORIALI 25
   4.1. Metodologia di lettura delle criticità rilevate 25
   4.2. Criticità del Sistema Insediativo 26
   4.3. Criticità del Sistema Verde e blu 31
   4.4. Criticità del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 36
5. LE POTENZIALITÀ E LE OPPORTUNITA TERRITORIALI 41
6. LE COMPONENTI STRATEGICHE 44
   6.1. Strategie integrate 44
   6.2. Componenti strategiche del Sistema Insediativo 45
   6.3. Componenti strategiche del Sistema Verde e blu 50
   6.4. Componenti strategiche del Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 54
7. RELAZIONI E INDIRIZZI CON GLI STL CONTERMINI E IL LIVELLO SOVRAREGIONALE 57
   7.1. Relazioni e indirizzi con gli STL contermini 57
8. SCHEMA STRATEGICO DI SINTESI 59
9. RIFERIMENTI E FONTI 60

INDICE VISIVO CARTA DI IDENTITÀ STL 06



1. INQUADRAMENTO

Il **STL 06 – Friuli collinare** comprende i Comuni di Buja, Colloredo di Monte Albano, Coseano, Dignano, Fagagna, Flaibano, Majano, Moruzzo, Osoppo, Ragogna, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli, San Vito di Fagagna e Treppo Grande. Il STL costituisce un sistema urbano policentrico che si articola in un contesto collinare di grande valenza paesaggistica, con presenza di distretti agroalimentari d'eccellenza.

1.1. Inquadramento dei caratteri territoriali, paesaggistici e storico-identitari

Il territorio del STL 06 ricade quasi interamente entro l'Ambito di paesaggio 5 "Anfiteatro morenico" del PPR-FVG[1], che comprende Buja, Colloredo di Monte Albano, Majano, Moruzzo, Osoppo, Ragogna, Rive d'Arcano, San Daniele del Friuli, Treppo Grande e la porzione settentrionale di Fagagna; i restanti comuni di Coseano, Dignano, Flaibano e San Vito di Fagagna, insieme alla porzione meridionale di Fagagna, ricadono invece entro l'Ambito di paesaggio 8 "Alta pianura friulana e isontina". Il sistema coincide dunque, quasi per intero, con il grande complesso geomorfologico dell'anfiteatro morenico tilaventino, generato dalla spinta dell'antico ghiacciaio del Tagliamento, che qui raggiunge la sua massima espressione paesaggistica prima di sfumare, a sud, nella piana ghiaiosa dell'alta pianura friulana.
I caratteri idro-geomorfologici dell'ambito sono tra i più singolari della regione: tre cerchie collinari concentriche di origine glaciale racchiudono piane intermoreniche e il Colle di Osoppo, un rilievo isolato di grande valore geologico e paesaggistico che domina la Piana di Osoppo-Gemona, mentre il Lago di Ragogna, unico lago intermorenico del Friuli, costituisce un'ulteriore e rara testimonianza delle dinamiche postglaciali che hanno modellato il territorio. A questi elementi si affianca, più a sud, il paesaggio arido dei "magredi" tra Flaibano e Coseano, aree di grande valore naturalistico caratterizzate da un'estrema aridità dei suoli ghiaiosi.
Sul piano storico-identitario, il Colle di Osoppo, sede fin dal V secolo di una fortezza poi ampliata in età veneta e asburgica, rappresenta uno dei "poli di alto valore simbolico" dell'intero ambito, tanto per il ruolo di piazzaforte a difesa dell'accesso alpino quanto per la memoria della Repubblica partigiana di Osoppo nella Seconda guerra mondiale. San Daniele del Friuli, sorto in prossimità di un antico guado del Tagliamento lungo la via Iulia Augusta, conserva nella biblioteca Guarneriana e nel tessuto del centro storico i segni del proprio ruolo di polo culturale ed economico, oggi noto a livello internazionale per l'eccellenza della produzione del prosciutto. Il paesaggio collinare è inoltre punteggiato da un notevole sistema castellano: il Castello di Colloredo di Monte Albano, legato alla figura e agli scritti di Ippolito Nievo, il Castello di Arcano Superiore a Rive d'Arcano, il castello di Moruzzo e il Castello di Villalta, nel comune di Fagagna, costituiscono altrettante emergenze di rilievo storico-artistico e paesaggistico, mentre il Monte di Buja, con il suo santuario mariano, rappresenta uno dei principali riferimenti simbolici e di veduta panoramica sull'intero anfiteatro morenico.
Nella porzione meridionale dell'ambito, entro l'Alta pianura friulana e isontina, il paesaggio si fa più propriamente agrario: a Dignano permangono tracce del castelliere protostorico di Bonzicco e della tradizione delle filande ottocentesche, mentre l'orditura dei campi tra Coseano e Flaibano lascia ancora leggibile, in più punti, l'impianto della centuriazione romana. Il territorio conserva inoltre, nel Ponte della Delizia tra Dignano e Spilimbergo, una delle infrastrutture storiche di attraversamento del Tagliamento di maggior rilievo regionale.
Anche questo territorio, come il contiguo STL 05, fu duramente colpito dal terremoto del 1976, che ebbe proprio nell'area di Osoppo e Gemona uno dei propri epicentri: la ricostruzione che ne seguì ha

[1] PPR-FVG, Schede degli Ambiti di paesaggio 5 – Anfiteatro morenico, 8 – Alta pianura friulana e isontina.

significativamente trasformato l'assetto edilizio storico di diversi centri dell'ambito, pur mantenendone sostanzialmente inalterata la struttura insediativa originaria.
Il sistema della mobilità eredita la direttrice storica della via Iulia Augusta, che risaliva il corso del Tagliamento in direzione delle Alpi, oggi ripresa dalla SR463 lungo il fiume e dalla SS463 Udine-Spilimbergo via Dignano; a queste si affianca la storica linea ferroviaria Pontebbana, che attraversa l'ambito toccando Osoppo, e il canale Ledra, opera idraulica derivata dal Tagliamento che attraversa l'alta pianura tra Coseano e Udine a fini irrigui.

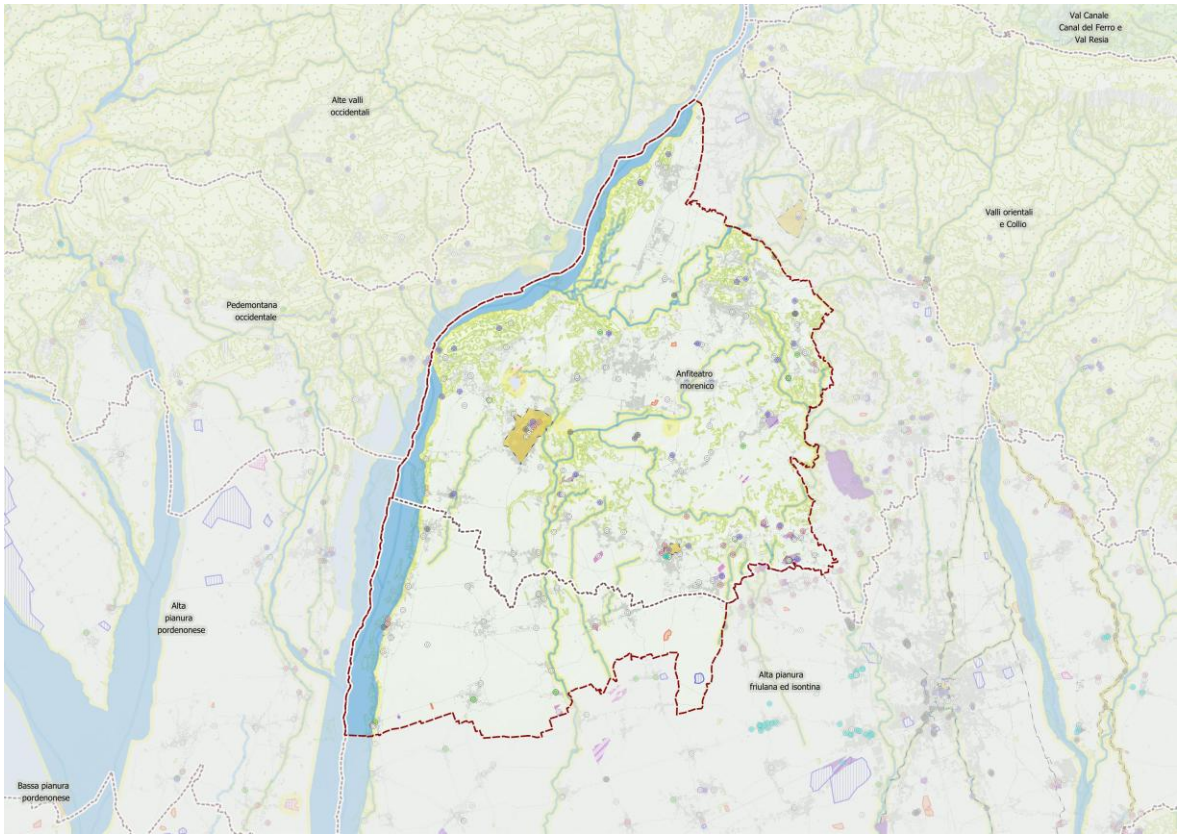


Fig. 1.1 - Inquadramento PPR - Parte Statutaria integrata con la Rete dei Beni culturali

1.2. Inquadramento dei caratteri demografici e sociali

Il territorio del Friuli collinare è organizzato in comuni di piccole dimensioni, che in totale raggiungono **47,349 residenti** in base ai dati ISTAT relativi alla popolazione residente al 1° gennaio 2025[2].
Il Comune più popoloso è San Daniele del Friuli, con 7.909 abitanti e con una densità abitativa di 227 abitanti per chilometro quadrato. Seguono i Comuni di Buja, Fagagna e Majano con rispettivamente 6.336, 6.076 e 5.703 abitanti e con una densità abitativa analoga a quella di San Daniele. I restanti Comuni si collocano in un intervallo demografico tra i 3.000 e 1.000 abitanti.
Con riferimento a questo inquadramento tematico, si ritiene utile richiamare anche un'ulteriore fonte rispetto al solo dato demografico, che leghi con una prospettiva più ampia le dinamiche sociali al territorio, oltre la definizione amministrativa e il numero di abitanti residenti. Il riferimento è alla classificazione territoriale definita nella Strategia Nazionale per le Aree Interne SNAI, elaborata nella Mappa Aree Interne AI 2020, con aggiornamento e consolidamento al 2022, e valida per il ciclo di

2 ISTAT, Popolazione residente per sesso, età e stato civile al 1° gennaio, Demo – Demografia in cifre, anni 2019–2026.

programmazione 2021-2027[3]. Questa lettura è definita considerando il grado di accessibilità dei Comuni rispetto ai servizi fondamentali, come scuole, trasporti e sanità, e propone una classificazione basata sulla variabile continua della distanza in minuti di percorrenza dal Polo o Polo Intercomunale più prossimo. I comuni sono quindi classificati come: Cintura (i), Intermedio (ii), Periferico (iii), Ultra-periferico (iv), Polo e Polo intercomunale (v, vi).

Un ulteriore livello di analisi, legato al precedente, è rappresentato dalle più recenti Aree di Progetto SNAI 2021-2027, che rappresentano aggregazioni territoriali selezionate per diventare oggetto di programmazione strategica[4]. Il quadro normativo regionale riconosce quattro Aree Interne regionali selezionate per la programmazione 2021-2027, definite tramite i DGR 767/2024 e 1034/2024: Alta Carnia, Valli del Torre e Valli del Natisone, Dolomiti Friulane e Val Canale - Canal del Ferro, nessuna pertanto ricadente in questo STL.

Con riferimento alla classificazione SNAI, i Comuni di San Daniele del Friuli, Ragogna e Osoppo sono classificati come comuni "D-Intermedio", mentre i restanti undici Comuni sono classificati come "C-Cintura". Il tempo di percorrenza medio in minuti è di 23,4 minuti, un dato che sottolinea la presenza di una mobilità pendolare esterna al STL. La destinazione prevalente non è polarizzata ma si divide tra Codroipo e Udine con rispettivamente sette Comuni ciascuno.

La classificazione è restituita nella Fig. 1.3: i Comuni intermedi si collocano nel settore settentrionale e occidentale, verso il Tagliamento e i rilievi prealpini, mentre la fascia meridionale e orientale, più prossima a Udine, ricade nella classe "C-Cintura". Lo STL non è compreso in Aree Interne della programmazione 2021-2027, che interessano i contermini Dolomiti Friulane e Valli del Torre e del Natisone, né in zone svantaggiate di montagna.

Nel complesso, i dati ISTAT riguardanti la demografia del STL e la classificazione SNAI delineano il quadro di un Sistema territoriale **policentrico ed omogeneo**, **con una densità demografica medio bassa che si concentra prevalentemente nei Comuni di San Daniele del Friuli, Buja, Fagagna e Majano e presenta al contempo diversi piccoli centri.** Il Comune più popoloso, San Daniele del Friuli, non emerge in questo contesto quale centro particolarmente attrattore, essendo di fatto i flussi di mobilità prevalentemente sviluppati verso Udine e Codroipo.

[3] Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), Dipartimento per le Politiche di Coesione e per il Sud, *Aggiornamento 2020 della Mappa delle Aree Interne*, Nota tecnica, febbraio 2022.

[4] Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), Dipartimento per le Politiche di Coesione e per il Sud, *Piano Strategico Nazionale delle Aree Interne 2021-2027 e Allegati*.

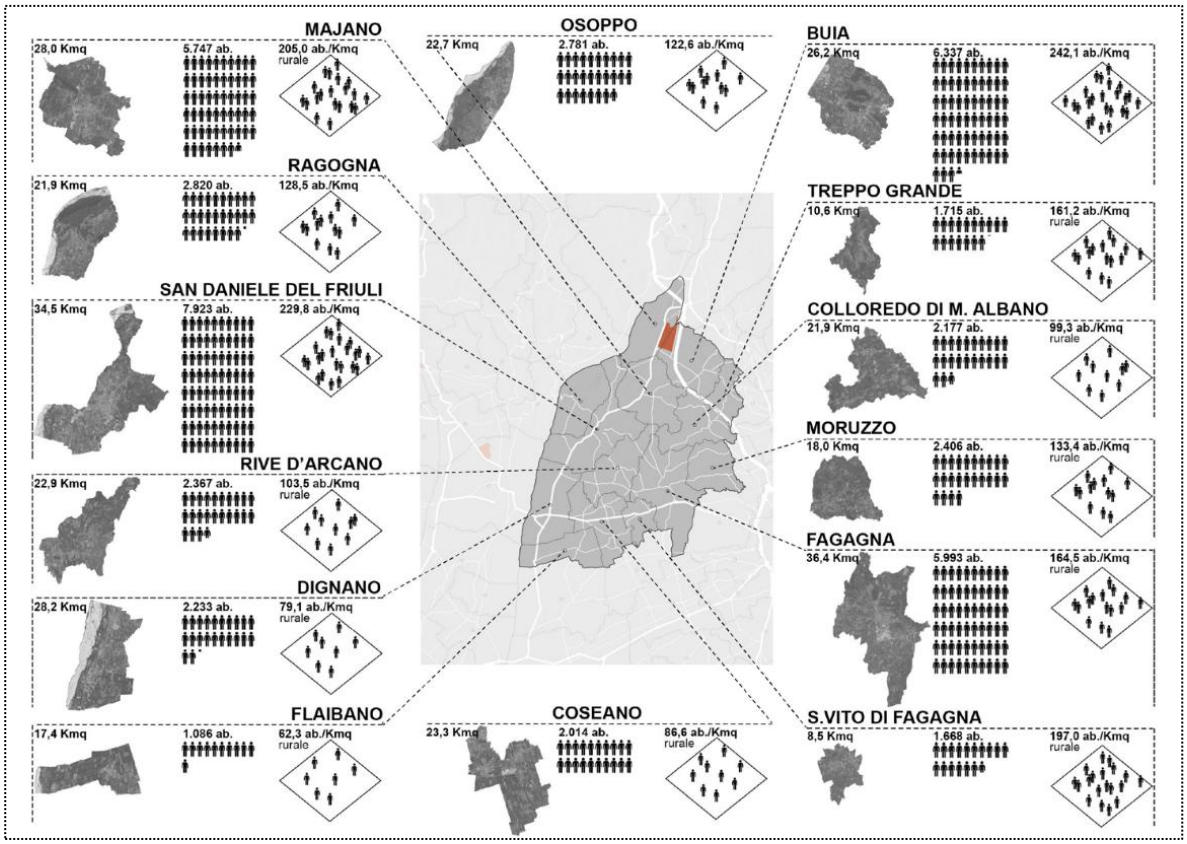


Fig. 1.2. I Comuni del STL 06: estensione territoriale, numero di abitanti residenti, densità in ab/kmq. Dati ISTAT 2024. Fonte: *Il paesaggio della manifattura. Ricerche progettuali per il PGT del Friuli Venezia Giulia*, responsabile scientifico prof. G. La Varra. Rielaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

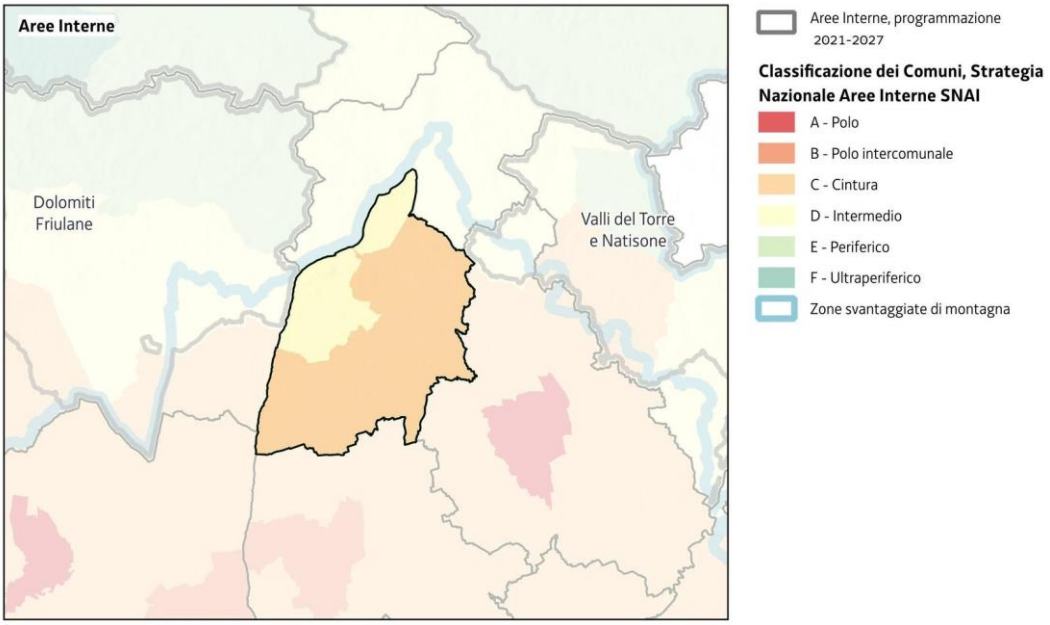


Fig. 1.3. Classificazione dei Comuni dello STL 06 secondo la Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI). Fonte: Mappa Aree Interne 2020, aggiornamento 2022. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

1.3. Inquadramento dei settori economici prevalenti

I dati elaborati e pubblicati dal Centro Studi della Camera di Commercio Pordenone-Udine su fonti InfoCamere e INPS - relativi alla struttura imprenditoriale, alle localizzazioni attive e agli addetti totali - permettono di delineare il quadro della situazione attuale dei settori economici prevalenti del Sistema Territoriale Locale[5].

San Daniele del Friuli emerge come il centro con la più ampia eterogeneità di settori economici, con una prevalenza della Manifattura, che conta 2023 addetti e 154 localizzazioni attive. A seguire vi sono le attività legate al Commercio all'ingrosso e al dettaglio, le Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, le attività legate alle Costruzioni, al Trasporto e al magazzinaggio. Seppure in misura contenuta emergono anche attività per la Salute umana e di Assistenza sociale, attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto che, nel complesso, concorrono alla formazione di un polo strutturato e con funzioni di riferimento per il territorio circostante.

Per quanto riguarda l'attività della Manifattura emergono con forza i centri localizzati nel comune di Osoppo e di Coseano, dove prevale proporzionalmente questo settore. Osoppo registra 1704 addetti locali con 51 localizzazioni attive relative a questo settore; mentre a Coseano si registrano 528 addetti per 30 localizzazioni attive.

Nei Comuni di dimensioni più contenute, come Moruzzo, San Vito di Fagagna, Ragogna e Treppo Grande emerge una maggiore presenza delle attività agricole, commerciali e turistico-ricettive. Moruzzo presenta una struttura equilibrata tra agricoltura, costruzioni, commercio, manifattura, alloggi e ristorazione. Majano e Buja si collocano in una posizione intermedia, con una struttura economica diversificata e con una più evidente concentrazione occupazionale nella manifattura.

In generale **si evidenzia una marcata specializzazione manifatturiera del STL, concentrata soprattutto nei centri di San Daniele del Friuli, Osoppo e Coseano, affiancata da un tessuto diffuso a vocazione agricola** e a seguire delle attività del commercio, costruzioni e attività turistico-ricettive. I Comuni minori presentano inoltre economie maggiormente diversificate e orientate al presidio locale.

Il tessuto agricolo dello STL comprende anche una componente vitivinicola, organizzata nella DOC Friuli Grave (Fig. 1.4), che si estende nella pianura e nelle colline moreniche attraversate dal Tagliamento: un territorio di suoli prevalentemente ghiaiosi e alluvionali, nel quale la viticoltura, di origine romana, costituisce un settore rilevante dell'economia agricola regionale. Il territorio rientra inoltre nelle denominazioni di scala regionale e interregionale della DOC Prosecco e delle IGT Trevenezie e Venezia Giulia.

La specializzazione manifatturiera di San Daniele del Friuli è legata in larga parte alla produzione del Prosciutto di San Daniele, riconosciuto dal 1996 come prodotto a Denominazione di Origine Protetta (Fig. 1.5). La produzione è localizzata esclusivamente nel Comune di San Daniele del Friuli ed è regolata da un disciplinare che definisce le caratteristiche del prodotto e le modalità di lavorazione: il prosciutto è ottenuto da cosce fresche di suini nati, allevati e macellati in specifiche regioni italiane e si distingue per la cotenna color noce-dorato, la carne rosso-rosata e la consistenza soda ed elastica. Fondata su una tradizione secolare e sulla trasmissione delle tecniche di lavorazione artigianale, la produzione costituisce l'elemento identitario più riconosciuto dello STL e la base del suo turismo enogastronomico (cfr. §5).

5 I dati utilizzati, riferiti al 31 dicembre 2025, sono elaborati dal Centro Studi della Camera di Commercio Pordenone-Udine su dati InfoCamere e INPS.

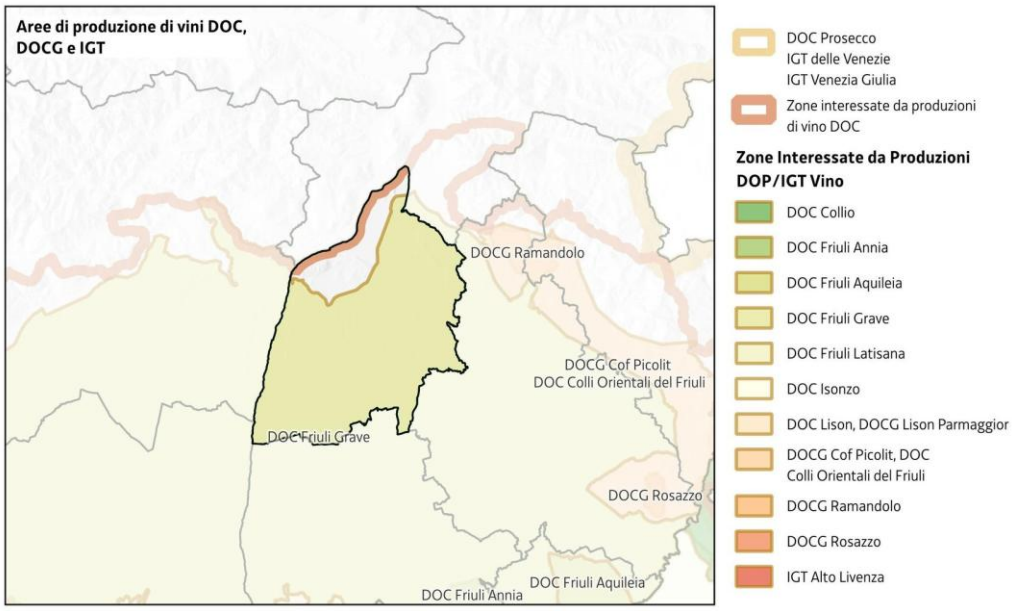


Fig. 1.4. Aree di produzione di vini DOC, DOCG e IGT nello STL 06. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

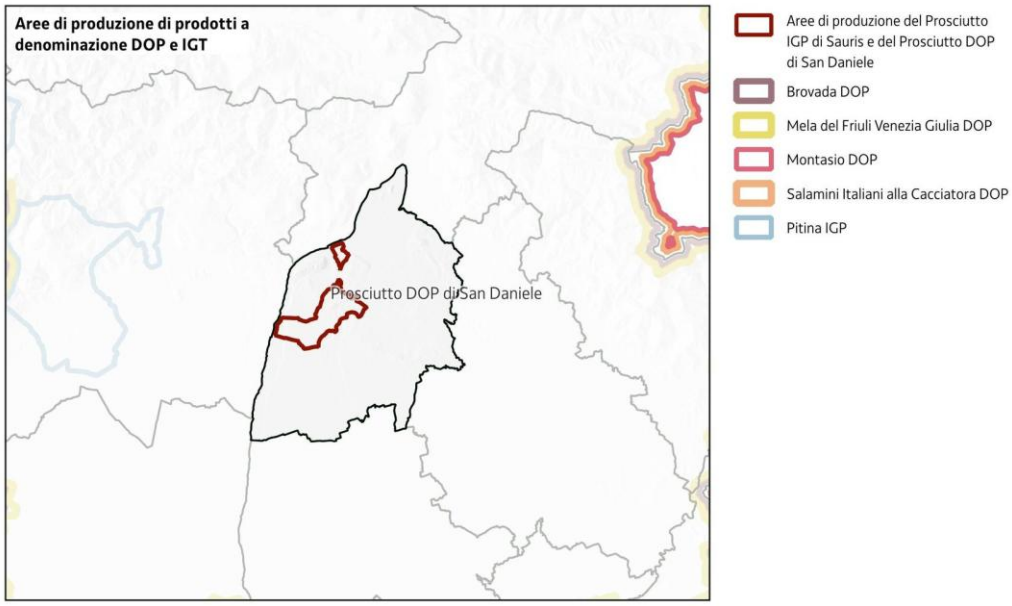


Fig. 1.5. Aree di produzione di prodotti agroalimentari a denominazione DOP e IGP nello STL 06. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

1.4. Quadro climatico di area vasta

Dall'analisi delle vulnerabilità climatiche allo stato attuale e previsionale l'STL 06 si pone in una situazione di attenzione elevata rispetto all'andamento regionale.

Nella valutazione degli indicatori dei cambiamenti climatici ed eventi meteorologici estremi ed Eventi ecologici o geologici improvvisi si riscontra una tendenza alla diminuzione dei giorni con ventosità estrema e all'aumento delle precipitazioni e della quantità di pioggia; l'aumento progressivo delle temperature porterà a lungo termine anche all'aumento delle ondate di calore, i periodi di siccità e aridità sono in aumento. Dal punto di vista idrogeologico, L'STL è caratterizzato dalla presenza del Fiume Tagliamento lungo il confine ovest, che presenta un aumento della portata media, accompagnata

dall'aumento della ricorrenza alluvionale nel territorio circostante, in cui permane un basso rischio frane. È presente un basso rischio incendi boschivi, che si mantiene costante.
L'analisi dell'isola di calore diurna (SUHI) conferma che le anomalie termiche più intense e significative corrispondono al nucleo urbano e produttivo di San Daniele del Friuli e agli altri poli produttivi presenti: le zone industriali di Osoppo, Majano e Fagagna. Il contrasto con le aree collinari circostanti è netto, queste manifestano un effetto di "isola di fresco", risultando più fredde delle aree rurali pianeggianti.
Durante la notte, la SUHI si manifesta in modo più localizzato ma intenso nel centro di Fagagna, dove la tipologia di superfici e le attività presenti favoriscono una forte ritenzione del calore accumulato, che viene poi rilasciato lentamente per tutta la notte.



Fig. 1.4. I Isola di Calore Superficiale Urbana (SUHI) diurna (a sinistra) e notturna (a destra) (fonte: *Centro interdipartimentale F.O.CU.S. - Sapienza Università di Roma, Studi e Ricerche finalizzate al contenimento / azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza dei territori della Regione Friuli-Venezia Giulia in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico, Dossier sulle attività svolte nella Fase 2 della Ricerca, rielaborazione)*

San Daniele del Friuli presenta un clima temperato umido con estate calda (Cfa), temperature tra 4 °C (gennaio) e 25 °C (luglio) e umidità relativa tra il 58% e il 73%. Le precipitazioni sono abbondanti e ben distribuite (45-137 mm/mese), con massimi in tarda primavera e autunno. La ventilazione è debole, a prevalenza settentrionale. La radiazione diretta raggiunge un picco di 988 Wh/m² ad aprile.
Le proiezioni al 2100 indicano un riscaldamento marcato (fino a 34 °C in estate, +9 °C; fino a 9 °C in inverno), con mantenimento di un clima umido ma estati molto più calde. Le precipitazioni restano abbondanti nei mesi autunnali (fino a 154 mm a novembre) ma si riducono in estate (luglio: da 85 a 41 mm, -52%).
Il territorio del comune polo di San Daniele del Friuli, interessato dall'isola di calore urbana più intensa dell'STL insieme ai poli produttivi di Osoppo, Majano e Fagagna, andrà incontro a un progressivo aumento delle temperature, in particolare estive, accompagnato da una tendenza alla riduzione delle piogge nel medesimo periodo pur mantenendo un regime pluviometrico complessivamente abbondante. Ne conseguirà un peggioramento della vivibilità urbana nei mesi caldi, con forte incremento della domanda di raffrescamento e la necessità di una pianificazione attenta al rischio idrogeologico legato agli eventi piovosi intensi e allo stress termico estivo.

2. LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Nella presente sezione della Carta d'Identità, si illustra l'attività di analisi sistematica condotta sui Piani Struttura e «Obiettivi e Strategie» dei Comuni appartenenti al STL 06, redatti ai sensi della L.R. 52/1991, volta a verificare gli elementi strategici presenti nella pianificazione locale. L'analisi è stata condotta sugli elaborati presenti negli archivi del Servizio pianificazione territoriale e paesaggistica della Regione FVG e, ove non disponibili, tramite ricerche mirate su portali istituzionali e Amministrazione Trasparente dei singoli Comuni.
L'obiettivo primario di tale ricognizione risiede nell'estrazione delle strategie di carattere comunale e sovracomunale, al fine di delineare possibili linee d'azione condivise e sinergie territoriali destinate a superare i singoli confini amministrativi. Questo screening documentale ha permesso di isolare e catalogare le strategie e progettualità affini al PGT evidenziando l'eventuale raccordo tra le risposte operative locali e le future direttive d'area vasta del PGT.
Dagli esiti della ricognizione sono state escluse le previsioni del PPR e del PRITMML in quanto la Variante 1 del PGT ne tiene già conto e ne ha già fatto sintesi all'interno della componente strutturale evidenziata con i sistemi territoriali (aree tutelate e connessioni ecologiche di livello regionale regionali, corridoi infrastrutturali e rete della mobilità lenta, ecc.). La Tabella che segue riepiloga le fonti che hanno consentito di effettuare la ricognizione di analisi dei piani struttura dei Comuni appartenenti al STL 06.

STL 06 – FRIULI COLLINARE		**Fonte del dato (Piano Struttura / Elaborato Obiettivi-Strategie)**
Polo di primo livello	San Daniele del Friuli	Piano Struttura, testo coordinato con la Variante n. 93 (2021)
Polo minore	Colloredo di Monte Albano	--
	Osoppo	Variante n. 19 di conformazione al PPR (2024)
Comuni	Buja	Variante di conformazione al PPR (2024)
	Coseano	--
	Dignano	Variante n. 34 di conformazione al PPR (2026)
	Fagagna	Variante di conformazione al PPR (2026)
	Flaibano	Variante n. 23 di conformazione al PPR (2026)
	Majano	Variante n. 35 di conformazione al PPR (2025)
	Moruzzo	Variante n. 28 di conformazione al PPR (2026)
	Ragogna	Variante di conformazione al PPR, basata sulla Variante n. 17 (2026)
	Rive d'Arcano	Variante n. 28 di conformazione al PPR (2025)
	San Vito di Fagagna	--
	Treppo Grande	Variante generale PRGC (2022)

Sistema Insediativo

Le strategie di scala vasta riconoscono il ruolo polarizzante di San Daniele del Friuli nell'erogazione di servizi alla cittadinanza; all'interno delle zone destinate ad attrezzature collettive (zone S) figurano infatti presidi di rilievo sovracomunale quali le strutture sanitarie e i complessi scolastici superiori.
In generale, i Comuni del STL prevedono la pianificazione di nuove aree destinate alla sosta e al parcheggio veicolare, parallelamente a un generale adeguamento dei presidi esistenti, favorendo la riconversione e il cambio d'uso delle strutture sottoutilizzate verso nuove funzioni territoriali.
Il STL è caratterizzato dalla presenza dell'area industriale di interesse regionale dell'Alto Friuli (Zona D1) che ricade sui territori di Osoppo e Buja; tale area persegue il consolidamento economico e infrastrutturale tramite lo strumento del Piano territoriale infraregionale, subordinando lo sviluppo produttivo a rigide tutele per la falda e per i nuclei residenziali di Saletti e Tomba. Le strategie ambientali integrano il contenimento del consumo di suolo con mirate misure paesaggistiche e di mitigazione, tra

cui tetti verdi, pavimentazioni filtranti e fasce arboree (minimo 10 metri) a tutela delle visuali dal Colle di Osoppo, per minimizzare l'impatto dei fabbricati e salvaguardare i corridoi faunistici della connessione ecologica regionale tra il Tagliamento e le risorgive del Ledra.
Un'area destinata a strutture militari (Zona Q) è evidenziata sul territorio del comune di Moruzzo con la previsione di garantire l'attuale funzione nel rispetto della normativa settoriale e dei rapporti istituzionali, prefigurando, in caso di dismissione, l'attivazione di percorsi di rigenerazione territoriale. A livello strategico, il piano struttura dispone l'attuazione di mirate misure di riqualificazione urbana e ambientale, promuovendo sistematicamente il riuso del patrimonio edilizio esistente e il recupero delle aree libere interne ai medesimi comparti.
Le strategie di sviluppo turistico locale delineano una forte integrazione tra ricettività e salvaguardia del paesaggio nei territori di Ragogna e Treppo Grande. Nel Comune di Ragogna, la pianificazione delle aree turistico-ricettive (Zona G4) punta al consolidamento del patrimonio immobiliare e all'attivazione di funzioni ricreative eco-compatibili, vincolando la progettazione delle infrastrutture di supporto a severi standard paesaggistici mediante l'uso obbligatorio di superfici inerbite e alberature diffuse. In perfetta sinergia con questo approccio orientato alla sostenibilità, il Comune di Treppo Grande individua l'Ambito del turismo agro-ciclabile, incentrato sull'asse della FVG 1 Ciclovia Alpe Adria e dell'Ippovia, promuovendo il potenziamento dei servizi per la mobilità dolce e l'incremento di attività ricettive, agrituristiche e agroalimentari radicate nel pieno rispetto delle matrici ambientali e dei caratteri del territorio.

Sistema Verde e blu
Nel quadro dello sviluppo del sistema verde e blu d'area vasta, il progetto della Porta del Parco nel Comune di Fagagna punta a incrementare l'attrattività locale attraverso la valorizzazione integrata dell'area tutelata dei Quadris, disciplinando l'accessibilità e la fruizione controllata del sito, integrandolo con una rete di percorsi ciclopedonali di interconnessione con il territorio circostante.
Dalla ricognizione effettuata, nei comuni di San Daniele del Friuli, Osoppo, Buja e Flaibano si rileva la presenza di siti estrattivi e di lavorazione inerti dislocati lungo assi infrastrutturali e idrografici strategici, quali la SR 463 e l'alveo del Tagliamento. A fronte delle vulnerabilità ambientali e delle criticità localizzate nei nodi fluviali, i piani delineano una strategia condivisa di scala vasta allineata al PPR, orientata al governo delle pressioni antropiche e alla transizione ecologica del post-cava. Le amministrazioni convergono su indirizzi omogenei di rigenerazione territoriale che integrano la chiusura del ciclo dei materiali, mediante la riconversione programmata dei siti dismessi in discariche controllate di inerti, con rigorosi interventi di mitigazione vegetale e rinaturalizzazione ripariale, finalizzati a innescare dinamiche di ricolonizzazione biologica e a garantire la continuità della rete verde e blu d'area vasta. Un'ulteriore indicazione strategica di carattere gestionale per il sistema in oggetto è rappresentata dall'attuazione del Contratto di Fiume del torrente Cormor, promossa in forma coordinata dai Comuni di Buja e Treppo Grande.

Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione
Il quadro programmatico d'area vasta relativo al sistema della mobilità e delle infrastrutture delinea strategie integrate di potenziamento della rete logistica e dei trasporti.
Sul fronte ferroviario, l'azione strutturale punta all'efficientamento in sede della linea Gemona-Pinzano-Sacile allo scopo di innalzarne i livelli di servizio; un'infrastruttura strategica che, superando i singoli confini amministrativi, assume una chiara valenza territoriale sovraordinata connettendo i territori dei Comuni di San Daniele del Friuli, Osoppo e Majano.
La pianificazione della viabilità principale d'area vasta delinea un quadro integrato di interventi che recepiscono le indicazioni della pianificazione regionale settoriale; per la viabilità di primo livello discendente da PRITMML, le strategie dispongono la ristrutturazione della SR 463 nel tratto Codroipo-Gemona, con interventi di fluidificazione che interessano i Comuni di San Daniele del Friuli e la frazione

di San Odorico a Flaibano, nonché il potenziamento e la messa in sicurezza del ponte sul Tagliamento lungo la SR 464 in Comune di Dignano. Su questi stessi assi, in particolare nella frazione di Carpacco, i piani introducono limiti di rispetto per bloccare le espansioni insediative e prescrivono soluzioni per l'attraversamento protetto ciclopedonale. Sul fronte delle nuove infrastrutture, la realizzazione del collegamento Cimpello-Gemona interseca marginalmente San Daniele nella zona di Cimano, imponendo rigorose cautele progettuali per non compromettere il vallo spondale, l'ambito collinare e il SIC/ZSC del Medio Tagliamento.
Infine, con riferimento alla viabilità di secondo livello, si evidenzia la ristrutturazione della SR UD 49 bis "Osovana bis" e l'adeguamento delle diramazioni a servizio della zona industriale regionale; per tutte le opere stradali e le relative varianti, il piano sancisce l'obbligo tassativo di garantire la permeabilità faunistica e la continuità della rete ecologica locale tramite la posa di fasce di mitigazione alberate e la salvaguardia degli accessi ciclabili e carrabili ai borghi limitrofi.
Le strategie emerse destinate alle ciclovie regionali (FVG 1 Alpe Adria, FVG 4 della Pianura e del Natisone, FVG 6 del Tagliamento), in coerenza con il PREMOCI, si propongono di strutturare un servizio urbano e turistico integrato, valorizzando il territorio attraverso l'inserimento delle reti locali in itinerari sovracomunali. Le linee d'azione promuovono una connessione capillare tra centri abitati, poli di servizio e aree protette, integrando la riqualificazione dell'ippovia con una rete di percorsi ciclopedonali a finalità turistico-didattico-culturale dotata di apposite fasce di attraversamento in sicurezza per la mobilità lenta. Per ottimizzare la fruizione sostenibile del paesaggio, la pianificazione prevede l'attivazione di piccoli nodi di scambio intermodale e promuove l'adozione di un marchio unico per le produzioni del territorio. Tale assetto trova riscontro coerente nelle linee guida del Comune di Treppo Grande, che orienta il proprio modello di turismo lento verso una valorizzazione integrata delle emergenze naturalistiche, della biodiversità e dell'identità culturale diffuse lungo l'asse prioritario della FVG 1.

3. LE COMPONENTI STRUTTURALI

Il STL 06 presenta una struttura territoriale caratterizzata dall'interazione tra una **matrice agro-rurale**, un articolato **sistema ambientale e idrografico** e una rete insediativa e infrastrutturale gerarchizzata.

Il Sistema Insediativo si articola nel **Polo di primo livello di San Daniele del Friuli** e nei Poli minori di **Osoppo e Colloredo di Monte Albano**, con una maggiore concentrazione insediativa nella porzione sud-est del STL (nel contesto compreso tra Moruzzo, Fagagna e Madrisio) e in quella centrale, a ovest (lungo l'asse Majano-San Daniele-Villanova e Carpacco), e una distribuzione più rarefatta nelle restanti parti del territorio.

Il Sistema Verde e blu è fortemente caratterizzato dal **fiume Tagliamento**, che si sviluppa lungo il margine occidentale del STL, e dalla rete dei corsi d'acqua minori, i Torrente Cormor, Rio Treppo, Urana, Soima, Torrente Corno. A questi si affiancano gli estesi **Ambiti agricoli e gli Ambiti forestali**, in misura più contenuta, che definiscono una struttura territoriale diversificata tra pianura, aree collinari e contesti boscati.

La struttura della mobilità è organizzata attorno alle principali direttrici stradali che connettono il territorio con la conurbazione udinese, l'Alto Friuli e la pianura, alla rete ferroviaria - la linea Sacile-Gemona - e a una articolata rete ciclabile, con le ciclovie e gli itinerari ciclabili FVG6/a, la FVG7 e la FVG6/c).

Nel complesso il STL 06 si configura come un territorio di **transizione tra la pianura e i rilievi collinari e prealpini**, nel quale sistema insediativo, matrice agricola, rete idrografica e infrastrutture concorrono a definire una struttura territoriale articolata.

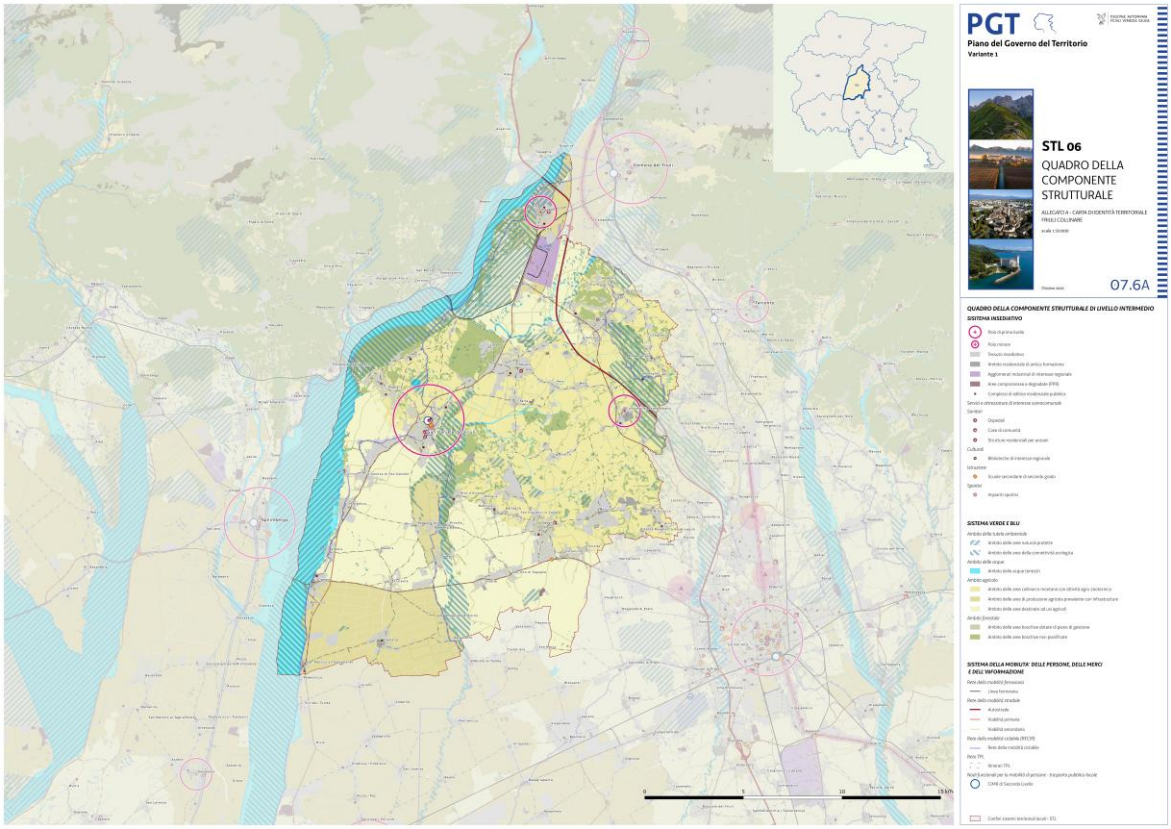


Fig.3.1. Quadro della Componente strutturale di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 06.

3.1. Componenti strutturali del Sistema Insediativo

Il sistema insediativo del STL 06 presenta una struttura gerarchizzata, caratterizzata dalla presenza del **Polo di primo livello di San Daniele del Friuli,** collocato nella porzione centro-occidentale del territorio, e dei due **Poli minori di Osoppo e Colloredo di Monte Albano**, situati rispettivamente nella porzione settentrionale e nella porzione centro-orientale del STL. A queste polarità si affianca una rete diffusa di centri urbani e nuclei minori, di dimensioni contenute - quali Majano, Ragogna, Villanova di San Daniele, Fagagna, Moruzzo, Buja, etc. - all'interno di un territorio dove prevale la matrice agro-rurale.
La struttura insediativa presenta una diversa morfologia nella distribuzione dei centri. Il tessuto insediativo è maggiormente concentrato e continuo nella porzione sud-est del STL (in particolare nel contesto compreso tra Moruzzo, Fagagna e Madrisio) e in quella centrale, a ovest, lungo l'asse Majano-San Daniele-Villanova e Carpacco. Nelle restanti parti del territorio i centri abitati assumono caratteri più rarefatti e si alternano agli spazi della matrice agricola, mantenendo con essa una relazione diretta.
All'interno di questo assetto, San Daniele del Friuli assume un ruolo centrale per la **presenza di una significativa dotazione di servizi e attrezzature di interesse sovracomunale**, comprendente ospedale, strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado, biblioteca di interesse regionale e impianti sportivi. Si rileva anche la presenza di diverse strutture ATER nel territorio del STL.
Nella porzione settentrionale, invece, assume particolare rilevanza la componente produttiva rappresentata della Zona Industriale di Osoppo (COSEF), individuata come **Agglomerato industriale di interesse regionale**, fra le località di Osoppo (a nord), Tomba e Rivoli (a sud).

Polo di primo livello

- Si individua come **Polo di primo livello il centro urbano di San Daniele del Friuli**, principale riferimento del STL per la concentrazione di funzioni, servizi e attrezzature di interesse sovracomunale (ospedale, strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado, biblioteca di interesse regionale e impianti sportivi). La sua posizione nella porzione centro-occidentale del STL, in corrispondenza del sistema collinare che si sviluppa tra la pianura e i rilievi prealpini, ne rafforza il ruolo di riferimento per la rete dei centri circostanti.

Polo minore

- Sono individuati due poli minori: **Osoppo e Colloredo di Monte Albano**. Osoppo si inserisce nel settore settentrionale del territorio, in relazione con il sistema insediativo e produttivo che si sviluppa attorno alla zona industriale COSEF, a sud del suo centro. Colloredo di Monte Albano si colloca nel settore centro-orientale, in corrispondenza del margine collinare. Le due polarità contribuiscono a strutturare la rete insediativa del STL oltre il principale riferimento di San Daniele del Friuli.

Tessuto insediativo

- Il tessuto insediativo è costituito da una **rete di centri e nuclei di piccole e medie dimensioni** (Coseano, Flaibano, Carpacco, Rodeano Basso, Rodeano Alto, Rive d'Arcano, Ragogna, Majano, Buja, Fagagna, Moruzzo), distribuiti all'interno del territorio prevalentemente di matrice agricola. Il tessuto tende a presentare una maggiore densità e continuità nelle porzioni meridionale e centrale del STL, in particolare nei contesti compresi tra Fagagna e Moruzzo (a sud-est) e Majano-San Daniele del Friuli-Carpacco (a nord-ovest). Nelle restanti parti del territorio gli insediamenti assumono un **carattere più rarefatto e discontinuo**. L'assetto e la distribuzione degli insediamenti evidenziano una stretta relazione tra il tessuto insediativo e la matrice agricola del STL, che permane tra i diversi centri e contribuisce a definire una struttura insediativa diffusa e articolata sul territorio.

Agglomerati industriali di interesse regionale

• Nella porzione settentrionale del STL, prossima al contiguo STL 11 (Alpi Giulie) si individua la Zona Industriale di Osoppo (COSEF)**,** riconosciuta come Agglomerato industriale di interesse regionale, a sua volta articolata nella Zona Industriale di Rivoli di Osoppo e nella Zona Industriale Saletti. La concentrazione delle attività produttive in questo settore costituisce una componente specifica della struttura insediativa del STL, caratterizzata dalla presenza di importanti attività produttive di rilevanza regionale, nazionale e internazionale (FISA, Fantoni, Pittini, Ferriere Nord) che conferiscono all'agglomerato un ruolo di particolare rilievo nel sistema produttivo regionale.

Complessi di edilizia residenziale pubblica

• Si rileva la presenza di diverse strutture ATER sul territorio del STL, nei centri di Dignano, Flaibano, Fagagna, Alnicco, Colloredo, Majano, Vendoglio, Buja, Osoppo. Diverse strutture sono inoltre presenti a San Daniele del Friuli e Ragogna.

Servizi e attrezzature di interesse sovracomunale

• All'interno del STL sono individuate diverse tipologie di servizi e attrezzature di interesse sovracomunale, concentrate principalmente attorno al polo di San Daniele del Friuli: ospedale, strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado, biblioteca di interesse regionale e impianti sportivi. Strutture residenziali per anziani sono inoltre presenti a Buja, Majano e Osoppo.

3.2. Componenti strutturali del Sistema Verde e blu

Il Sistema Verde e blu del STL 06 è caratterizzato dalla presenza di una **struttura ambientale e idrografica articolata**, nella quale il **fiume Tagliamento** costituisce il principale elemento territoriale della porzione occidentale, accompagnato da una **rete diffusa di corsi d'acqua minori** e dalla presenza di Ambiti della connettività ecologica collocati a nord-ovest, a est e, linearmente, nella porzione centrale del STL. A questa struttura si affiancano l'Ambito delle aree naturali protette, l'Ambito agricolo e l'Ambito forestale, con le relative articolazioni, che definiscono una successione di contesti ambientali e rurali differenziati.

Il territorio agricolo assume diversi caratteri in relazione alla morfologia e agli usi del suolo: nella fascia centrale del STL si riconosce una porzione territoriale molto ampia di Ambiti delle aree collinari e montane con attività agro-zootecnica; mentre nelle porzioni meridionale e settentrionale prevalgono gli Ambiti delle aree destinate ad usi agricoli. L'Ambito caratterizzato dalla produzione agricola prevalente con infrastrutture spicca nella parte sud-occidentale, intorno ai centri di Osoppo e Rivoli a nord e di Flaibano a sud.

Le aree forestali, costituite prevalentemente da Aree boschive non pianificate, si distribuiscono in maniera diffusa sul territorio, con alcune concentrazioni più significative lungo il corso centrale del Tagliamento (fra Muris e Ragogna) e nell'area di Susans e Maiano.

Nel complesso, il Sistema Verde e blu del STL 06 si configura come una **struttura nella quale sistema fluviale, connettività ecologica e aree naturali protette, aree agricole e componenti forestali** si articolano secondo una diversa intensità nelle varie parti del territorio, contribuendo a definire la riconoscibilità dei diversi contesti paesaggistici del STL.

Ambito della tutela ambientale

• L'**Ambito delle aree naturali protette** è identificato nella porzione nord-occidentale del STL, dove si colloca la Riserva naturale regionale del Lago di Cornino. L'area costituisce una componente di particolare valore all'interno della struttura ambientale del STL, in relazione al sistema fluviale e agli ambienti naturali presenti lungo il margine occidentale. Ulteriori ambiti sono presenti lungo lo sviluppo meridionale del fiume

Tagliamento (fra San Pietro a nord e Dignano a sud) e in misura più contenuta nella porzione centrale del STL, a nord e a nord-est dei centri di Pozzalis e Villaverde.

• Gli **Ambiti delle aree della connettività ecologica** si sviluppano principalmente lungo il tratto meridionale del **fiume Tagliamento**, che accompagna per l'intera estensione il margine occidentale del STL, e nelle porzioni centrale e orientale del territorio, dove la connettività si struttura attorno a una rete articolata di elementi naturali e seminaturali connessi al sistema idrografico.

In particolare, **i sistemi del torrente Cormor, del Rio Treppo, del torrente Urana e del torrente Soima** definiscono una trama ambientale che si integra con le aree caratterizzate dalla presenza di foreste e boschi. Un ulteriore ambito di connettività ecologica è riconoscibile lungo il torrente Corno, nel settore compreso a est di San Daniele, verso Rive d'Arcano, Coseano e fino a Barazzetto di Coseano, contribuendo alla continuità della rete ecologica nella porzione occidentale e meridionale del STL.

Ambito delle acque

• L'ambito delle acque terrestri è fortemente caratterizzato dalla presenza del **fiume Tagliamento**, che costeggia il margine occidentale del STL sviluppandosi in direzione nord-sud. Al sistema principale si affianca una rete di corsi d'acqua minori, comprendente i sistemi del Cormor, del Rio Treppo, dell'Urana, del Soima e del torrente Corno, che contribuiscono a strutturare il reticolo idrografico e le relazioni tra le diverse porzioni del territorio.

Il settore settentrionale e orientale dello STL è interessato da due Contratti di fiume (Fig. 3.2). Il percorso del Contratto di fiume Ledra, avviato nel 2025 come processo dal basso su iniziativa dell'Ecomuseo delle Acque del Gemonese, riguarda il bacino del Ledra, affluente di sinistra del Tagliamento alimentato da risorgive e da un fitto reticolo di torrenti, rogge e canali, e comprende, oltre ai Comuni del Gemonese (STL 11), Buja, Majano, Osoppo e San Daniele del Friuli; la prima fase è dedicata alla predisposizione del Documento di intenti. Il Contratto di fiume Cormor, avviato nel 2020 e operativo dall'Atto di impegno del 5 marzo 2026, coinvolge 25 Comuni, tra cui Buja, Colloredo di Monte Albano e Treppo Grande, lungo il bacino che dalle colline dell'anfiteatro morenico raggiunge la Laguna di Marano.

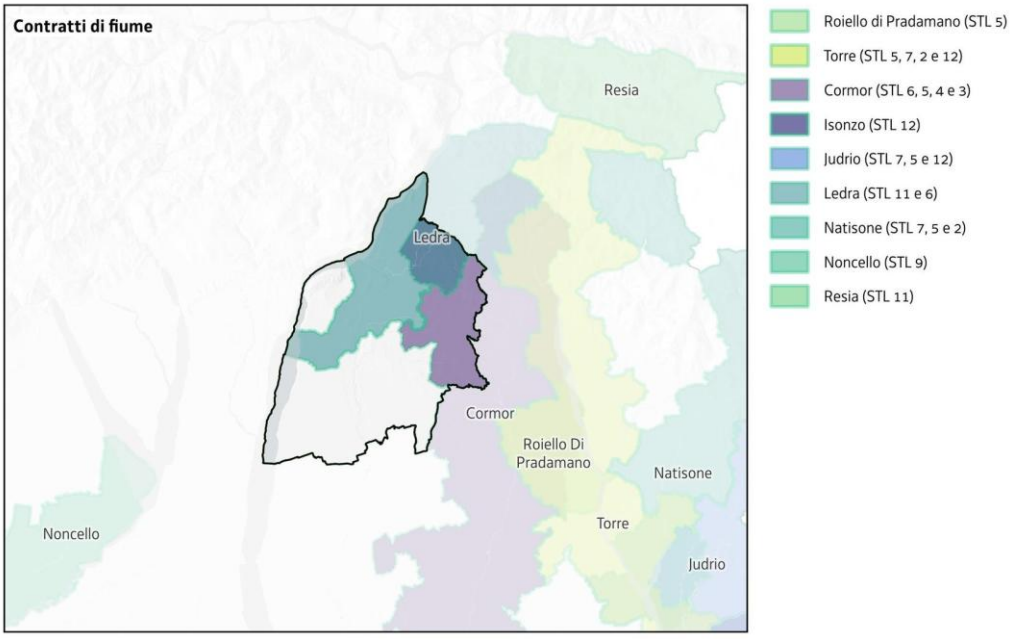


Fig. 3.2. Contratti di fiume nel STL 06 e nei territori contermini. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

Ambito agricolo

• **L'Ambito delle aree collinari e montane con attività agro-zootecnica** interessa prevalentemente la porzione centrale del STL, sviluppandosi nel contesto compreso tra Moruzzo, Fagagna, San Daniele del Friuli, Muris, Susans, Maiano e Buia. L'Ambito si inserisce nella fascia di transizione tra la pianura meridionale e i

rilievi collinari e montani, caratterizzando l'STL attraverso la presenza di attività agricole e zootecniche associate alla morfologia del territorio.

• **L'Ambito delle aree con produzione agricola prevalente con infrastrutture** interessa maggiormente la porzione sud-occidentale del STL, intorno ai centri di Flaibano, San Odorico e Bonzicco-Dignano: un territorio caratterizzato da interventi di riordino fondiario che hanno contribuito a definire l'attuale assetto della struttura agricola. Ulteriori ambiti sono presenti nel territorio compreso tra Coseano e Rive d'Arcano (più a nord rispetto all'Ambito precedente) e nella porzione orientale rispetto al centro abitato di Osoppo.

• **L'Ambito delle aree destinate ad usi agricoli** interessa ampie porzioni del territorio del STL: in particolare nella parte meridionale, frammisto ai precedenti Ambiti (nell'area occidentale intorno a Villanova di San Daniele, Carpacco, Maseris e Cisterna) e nella porzione settentrionale, inserendosi tra gli altri ambiti agricoli, forestali e insediativi e contribuendo a definire la prevalente matrice rurale di ampie parti del territorio.

Ambito forestale

• L'Ambito delle aree boschive non pianificate è distribuito in modo diffuso all'interno del STL, con presenze particolarmente significative nella porzione occidentale, in prossimità del sistema del Tagliamento, e nell'area a est dei centri di Susans e Maiano. Ulteriori aree boschive si individuano, sempre nella porzione centrale del STL, a est dei centri di San Daniele del Friuli, Giavons e Rive d'Arcano. Altri si distribuiscono in maniera più frammentata nelle diverse porzioni del territorio, contribuendo alla struttura ambientale e paesaggistica del STL.

3.3. Componenti strutturali del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

Il Sistema della Mobilità del STL 06 è caratterizzato dalla presenza di una **rete infrastrutturale articolata**, nella quale la viabilità primaria costituisce il principale elemento di connessione tra il territorio del STL, la vicina conurbazione udinese e i territori contermini. La struttura stradale si organizza attorno a **tre principali direttrici**, che convergono verso il settore settentrionale del STL e, in particolare, verso il sistema di Osoppo e Buja. A questa rete si affianca il sistema ferroviario, costituito dal **tracciato storico della linea Gemona–Sacile** - che attraversa il settore occidentale del STL in prossimità di Cornino e Rivoli di Osoppo - e dal sistema della mobilità ciclabile, che integra le connessioni territoriali lungo il Tagliamento e verso San Daniele, Buja e Gemona. La presenza del **CIMR di Secondo livello di San Daniele del Friuli** completa la struttura della mobilità, rafforzando il ruolo del Polo all'interno del sistema degli interscambi territoriali.

Rete della mobilità ferroviaria

• La rete della **mobilità ferroviaria** interessa la porzione nord-occidentale del STL attraverso il tracciato della storica linea Gemona–Sacile, che attraversa il territorio in prossimità di Cornino (nell'adiacente STL 8) e giunge a Rivoli di Osoppo, per proseguire verso Osoppo nella porzione finale, a nord, del STL.

• Nel STL sono individuate le **Stazioni con servizio sostitutivo o a servizio di treni storici di Rivoli di Osoppo e di Osoppo**. La rete ferroviaria costituisce quindi un elemento infrastrutturale longitudinale che attraversa il settore nord-occidentale del territorio e si relaziona con il sistema insediativo e produttivo di Osoppo.

Rete della mobilità stradale

• La **viabilità primaria** struttura il territorio attraverso alcune direttrici principali che collegano il STL con la conurbazione udinese, con i territori della pianura regionale e dell'Alto Friuli.

In direzione est-ovest, la **SR 464** "di Spilimbergo" attraversa il settore meridionale del STL collegando Udine con Fagagna, San Vito di Fagagna, Silvella, Coseano, Cisterna e Dignano, proseguendo quindi verso Spilimbergo, nell'adiacente STL 10. In direzione nord-sud, la **SR 463** "del Tagliamento" attraversa il settore

occidentale del STL, collegando Dignano, Vidulis, Carpacco, Villanova, San Daniele del Friuli, Majano, Rivoli di Osoppo e Osoppo, e costituendo una delle principali direttrici di relazione tra la pianura, il sistema collinare e il settore settentrionale del STL. Un'ulteriore direttrice è costituita dalla **SR UD 49** "Osovana", che collega Udine con Rivoli di Osoppo, attraversando il settore nord-orientale del STL e passando per il sistema di Colloredo di Monte Albano e Buja.

• La **viabilità secondaria** completa la rete primaria attraverso una maglia di collegamenti locali che connette i centri e i nuclei minori con le principali direttrici territoriali, assicurando l'accessibilità alle diverse porzioni di territorio e ai sistemi insediativi distribuiti nella matrice rurale del territorio.

Rete della mobilità ciclabile (RECIR)

• La rete della mobilità ciclabile si articola attraverso itinerari di diverso livello, che interessano prevalentemente il settore occidentale del STL. Tra le connessioni di ambito si individua il collegamento **Rivoli–Buia**, mentre la rete di interesse regionale comprende la **FVG6/a**, la **FVG7** e la **FVG6/c**.

La FVG6/a si sviluppa lungo il sistema del Tagliamento e attraversa il territorio in direzione San Daniele. La FVG7 collega il sistema di Gemona, Osoppo, San Daniele e Rive d'Arcano con la direttrice verso Palmanova. La FVG6/c costituisce il collegamento tra il sistema del Tagliamento e la Ciclovia del Friuli nell'area di Cornino e Osoppo.

Rete TPL Trasporto Pubblico Locale

• Gli **itinerari TPL** completano la struttura della mobilità territoriale, collegando i principali centri del STL e integrandosi con la rete della viabilità primaria e con i nodi di interscambio presenti sul territorio.

Nodi funzionali per la mobilità di persone - trasporto pubblico locale

• Il **CIMR di Secondo livello di San Daniele del Friuli** costituisce il principale nodo di interscambio modale individuato all'interno del STL, rafforzando il ruolo del Polo di primo livello quale riferimento per la mobilità e per le relazioni tra il sistema insediativo locale e la rete territoriale.

4. LE CRITICITÀ TERRITORIALI

4.1. Metodologia di lettura delle criticità rilevate

L'individuazione delle criticità è l'esito di una ricognizione condotta sia alla **scala regionale** sia alla scala **dei singoli STL**, finalizzata a individuare **dinamiche e caratteri critici di natura insediativa, infrastrutturale ed ecologico-ambientale**, sulla base di documenti, report tecnici e strumenti di pianificazione settoriale, verificandone la presenza e l'incidenza nei diversi territori. A tali fonti si aggiungono specifiche ricognizioni finalizzate a individuare situazioni esemplificative o particolarmente rilevanti delle diverse criticità all'interno dei singoli STL. Si veda, al riguardo, la selezione delle fonti e documenti riportati a chiusura del documento (Riferimenti e Fonti).
L'individuazione delle criticità non è avvenuta esclusivamente mediante la lettura dei tematismi disponibili, ma attraverso la loro **interpretazione incrociata con le Componenti strutturali**, ovvero con l'ossatura territoriale della Regione e degli STL, con le dinamiche territoriali in atto e con le relazioni tra i tre sistemi. Le criticità sono state pertanto analizzate secondo una **duplice lettura**, considerando da un lato i caratteri generali dei fenomeni e la loro diffusione alla scala regionale, dall'altro le specifiche condizioni e dinamiche rilevate attraverso approfondimenti riferiti ai singoli STL.
Questa lettura ha permesso di articolare e comprendere i caratteri delle criticità nei diversi territori, riconoscendo come esse non siano uniformemente distribuite e non producano i medesimi impatti sull'intero territorio regionale.

All'interno del quadro delle criticità rilevate, sono state individuate quelle che assumono una **specifica rilevanza strategica per il singolo Sistema Territoriale Locale**, in quanto incidono in modo significativo sulla sua struttura territoriale e trovano una corrispondente risposta nelle Componenti strategiche. Tali criticità, riportate come "**criticità di rilevanza strategica**", costituiscono il principale riferimento per il passaggio dalla lettura critica del territorio alla definizione delle strategie di Piano, integrandosi con la declinazione degli Obiettivi generali, degli Obiettivi specifici e degli Indirizzi definiti dal Piano stesso.
La presenza di criticità di rilevanza strategica non esclude, tuttavia, la presenza di **ulteriori criticità** rilevate, che concorrono alla comprensione delle condizioni territoriali del STL, ma che non determinano necessariamente una specifica risposta strategica all'interno del quadro delle Componenti strategiche.
Questa distinzione consente di evidenziare con immediatezza il rapporto tra criticità e strategie, mantenendo al contempo una lettura completa delle dinamiche e delle condizioni territoriali rilevate. L'insieme delle criticità costituisce infatti un quadro di letture e informazioni territoriali da considerare in relazione agli obiettivi di Piano, agli indirizzi e alle Componenti strategiche.
Di seguito si riporta quindi la lista delle criticità individuate all'interno del Sistema Territoriale Locale 06, suddivise per Sistema Insediativo, Sistema Verde e blu e Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione.

4.2. Criticità del Sistema Insediativo

Ulteriori criticità

Consumo di suolo elevato, sopra la media nazionale

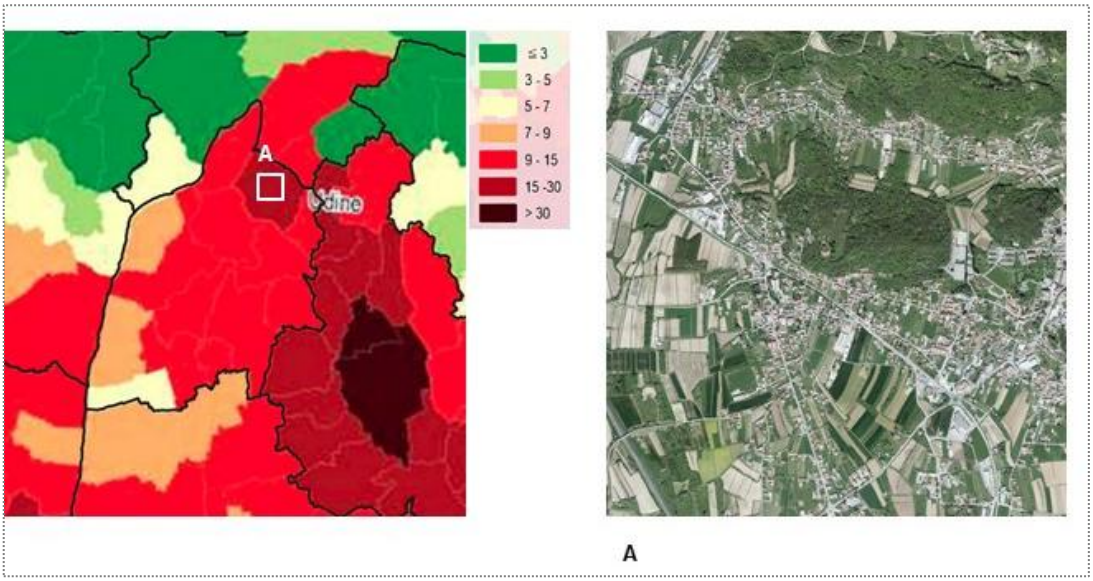


Fig. 4.1 Consumo di suolo nel STL 06. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Fonte immagine (sinistra): *Schede Regionali Consumo di suolo 2025 (SNPA)*, Suolo consumato 2024: percentuale sulla superficie amministrativa (%). Fonte immagine (destra): *Ortofoto FVG 2020*, Identificazione della situazione territoriale di Buja (A).

Il STL 06 presenta livelli di consumo di suolo generalmente medio-alti, con una distribuzione differenziata tra i diversi contesti comunali. All'interno di tale quadro, il territorio di Buja costituisce una situazione di particolare rilevanza, caratterizzata da una percentuale di suolo consumato significativamente più elevata rispetto ai valori prevalenti nel resto dello STL. Tale condizione assume particolare rilevanza in relazione alla posizione del comune all'interno della fascia pedemontana e al rapporto tra aree urbanizzate e territorio agricolo e aperto.
Nel complesso, la criticità riguarda sia la consistenza del suolo già trasformato, sia la progressiva artificializzazione delle superfici nei territori caratterizzati da maggiore pressione insediativa, con possibili effetti sulla continuità degli spazi agricoli e naturali, sulla permeabilità del territorio e sulla qualità delle relazioni tra sistema insediativo e paesaggio aperto.

Monofunzionalità degli ambiti produttivi e commerciali



Fig. 4.2. Ambiti produttivi e commerciali monofunzionali nel STL 06. Nel dettaglio, l'immagine riporta un carotaggio della Zona Industriale Alto Friuli (COSEF, Consorzio di Sviluppo Economico del Friuli).
Fonte: *Il paesaggio della manifattura. Ricerche progettuali per il PGT del Friuli Venezia Giulia*, responsabile scientifico prof. G. La Varra, DPIA Università di Udine.

All'interno del STL 06 è riconoscibile, in particolare, un ambito produttivo di **notevole estensione territoriale e di rilevanza sovracomunale e internazionale**, caratterizzato da una significativa **specializzazione funzionale produttiva, industriale e logistica**, nel quale le attività economiche risultano concentrate in un comparto distinto rispetto ai tessuti residenziali e ai centri abitati.
Tale configurazione trova principale espressione nella Zona Industriale Alto Friuli di Osoppo, gestita dal COSEF, che costituisce un importante polo produttivo di scala sovracomunale e concentra un articolato sistema di attività industriali, produttive e logistiche all'interno di un ambito territorialmente specializzato. La struttura del comparto, fortemente caratterizzata dalla funzione produttiva, determina una netta separazione rispetto ai tessuti residenziali e ai centri abitati circostanti.
La concentrazione delle funzioni produttive e commerciali in ambiti prevalentemente specializzati comporta una **ridotta integrazione tra produzione, commercio, residenza e servizi**, limitando la *mixité* funzionale e la capacità dei comparti di relazionarsi direttamente con i tessuti urbani circostanti. La separazione fisica e funzionale degli insediamenti produttivi determina inoltre una forte dipendenza dalle infrastrutture di mobilità per le relazioni con i centri abitati e con gli altri sistemi territoriali.
Tale configurazione può inoltre determinare una maggiore vulnerabilità dei comparti rispetto alle trasformazioni dei sistemi produttivi e logistici. L'eventuale dismissione o sottoutilizzo di singoli insediamenti può infatti generare condizioni di obsolescenza funzionale e fisica, soprattutto laddove gli ambiti presentino una limitata capacità di adattamento a nuove funzioni e una scarsa integrazione con il sistema urbano.
La criticità riguarda pertanto non soltanto la **concentrazione territoriale delle funzioni produttive e commerciali**, ma soprattutto il loro grado di integrazione con la struttura insediativa complessiva del STL, con possibili ricadute sulla capacità di adattamento e trasformazione degli ambiti esistenti e sulla costruzione di relazioni più articolate tra attività economiche, servizi, residenza e territorio.

Squilibri territoriali relativamente ai servizi e alle attrezzature pubbliche



Fig. 4.3. Localizzazione dei servizi e delle attrezzature pubbliche in relazione al sistema insediativo.
Fonte: Componenti Strutturali**.** Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

Il STL 06 presenta una distribuzione territorialmente differenziata dei servizi e delle attrezzature pubbliche, con una significativa **concentrazione delle funzioni di maggiore rango nel Polo di primo livello individuato in San Daniele del Friuli**. In particolare, in questo polo sono localizzati diversi servizi e attrezzature di interesse sovracomunale, tra cui istituti di istruzione secondaria di secondo grado, impianti sportivi e la Biblioteca Guarneriana, che costituiscono importanti riferimenti funzionali per un bacino territoriale più ampio rispetto al solo territorio comunale.
Nei poli minori individuati a Colloredo di Monte Albano e Osoppo la dotazione di servizi e attrezzature presenta invece una caratterizzazione maggiormente locale e una minore articolazione delle funzioni di rango sovracomunale.
Tale distribuzione assume particolare rilevanza in relazione alla struttura insediativa del STL, caratterizzata da una rete diffusa di centri e nuclei minori. La presenza di una pluralità di insediamenti di dimensione contenuta, associata alla concentrazione delle funzioni di maggiore rango in pochi poli, determina una struttura territoriale nella quale l'accesso a determinati servizi e attrezzature richiede spostamenti verso i principali centri di riferimento.
Si configura pertanto una **dipendenza funzionale dei centri minori nei confronti di San Daniele del Friuli**, per i servizi presenti nel polo principale del STL, ma anche nei confronti dei poli di primo livello degli STL contermini, in particolare Gemona del Friuli e Udine, per le funzioni e le attrezzature di rango superiore non presenti all'interno del sistema territoriale.
La criticità riguarda quindi non tanto l'assenza generalizzata di servizi, quanto la disomogeneità nella loro distribuzione e nella loro articolazione gerarchica, che può determinare differenti livelli di accessibilità ai servizi di interesse collettivo in relazione alla posizione dei centri abitati e alla loro distanza dai principali poli funzionali.

Obsolescenza delle strutture urbano-edilizie prevalentemente residenziali, soprattutto in realtà urbane minori e periferiche

Impatto delle infrastrutture viarie sui tracciati stradali dei centri minori prevalentemente residenziali

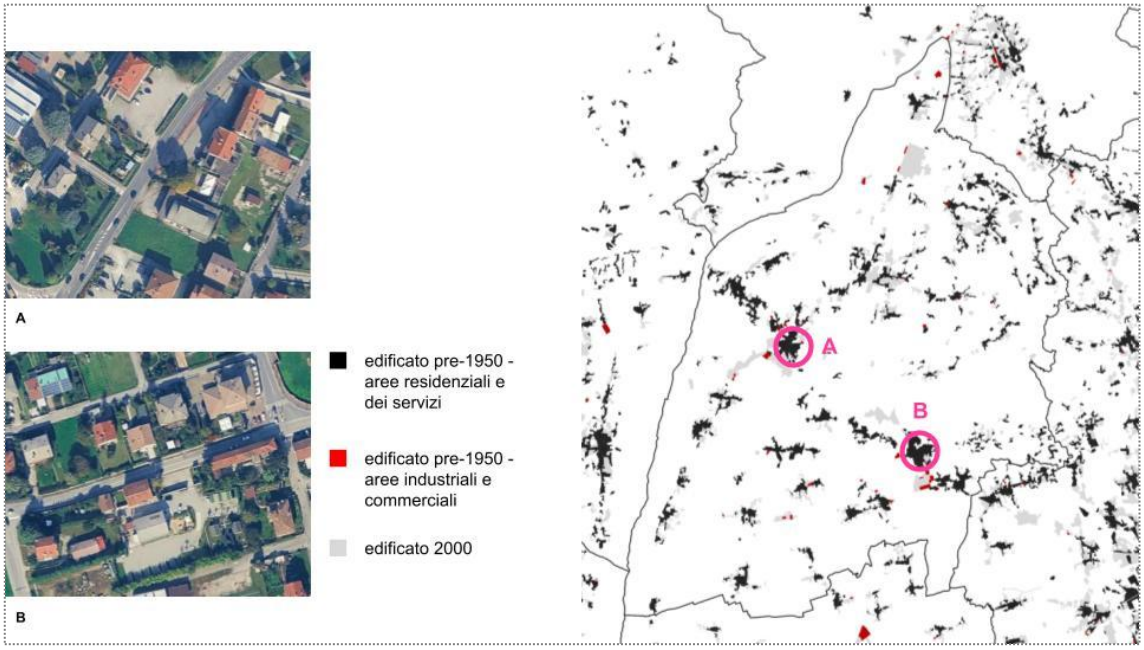


Fig. 4.4. Datazione del patrimonio edilizio residenziale e impatto delle infrastrutture viarie nei centri minori del STL 06. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Consultazione e fonte dati (mappa): Cartografia Moland, IRDAT FVG. Rielaborazione grafica a cura del gruppo di ricerca USt.
Immagini: la SR 463 a San Daniele del Friuli (campione A) e la SP 51 a Fagagna (campione B) da Google Maps.

Il STL 06 è caratterizzato da una struttura insediativa costituita da numerosi **centri e nuclei di piccole e medie dimensioni**, prevalentemente residenziali, che si sviluppano in stretta relazione con le principali direttrici della mobilità. Tale configurazione interessa in particolare i centri della fascia pedemontana e collinare, nei quali la crescita insediativa si è progressivamente attestata lungo gli assi viari esistenti, determinando una struttura urbana spesso lineare e caratterizzata dalla successione di tessuti residenziali, attività e servizi.
In tali contesti si rilevano condizioni di **obsolescenza del patrimonio urbano-edilizio**, particolarmente evidenti nei tessuti residenziali di più antica formazione e nelle porzioni periferiche dei nuclei abitati. Una parte consistente del patrimonio edilizio realizzato a partire dalla seconda metà del Novecento presenta infatti caratteristiche costruttive e prestazionali che possono risultare non pienamente adeguate agli attuali requisiti energetici, funzionali, dimensionali e di accessibilità, rendendo necessari interventi di adeguamento e riqualificazione. Condizioni analoghe possono interessare gli edifici destinati a servizi collettivi e alcuni spazi pubblici, con possibili ripercussioni sulla qualità complessiva dei tessuti insediativi.
A tale condizione si associa il ruolo delle **principali infrastrutture viarie**, che in diversi centri minori attraversano direttamente i tessuti prevalentemente residenziali. La sovrapposizione tra funzione di attraversamento sovralocale e funzione urbana locale determina una significativa interferenza tra mobilità veicolare e sistema insediativo, particolarmente evidente lungo i tracciati che attraversano i centri abitati.

La presenza di flussi di traffico lungo tali direttrici può incidere sulla continuità dei tessuti urbani, sulla fruibilità degli spazi pubblici e sulla qualità ambientale e percettiva dei nuclei abitati, oltre a determinare condizioni meno favorevoli per la mobilità pedonale e ciclabile.
La criticità assume pertanto una **dimensione integrata**, nella quale l'obsolescenza del patrimonio urbano-edilizio e l'interferenza delle infrastrutture di attraversamento concorrono a determinare condizioni di fragilità dei tessuti residenziali minori. Da un lato emerge la necessità di mantenere e adeguare il patrimonio esistente; dall'altro, la struttura viaria condiziona la qualità e la fruibilità degli insediamenti, rendendo più complessa la costruzione di spazi urbani qualificati e maggiormente integrati con le esigenze della popolazione residente.

All'interno dell'STL si riconosce la presenza della ulteriore criticità:

- Obsolescenza strutturale, energetica e di formati del patrimonio edilizio delle Aziende Territoriali Regionali.

4.3. Criticità del Sistema Verde e blu

Criticità di rilevanza strategica

Scarsa connettività tra le aree di elevato valore ecologico-ambientale

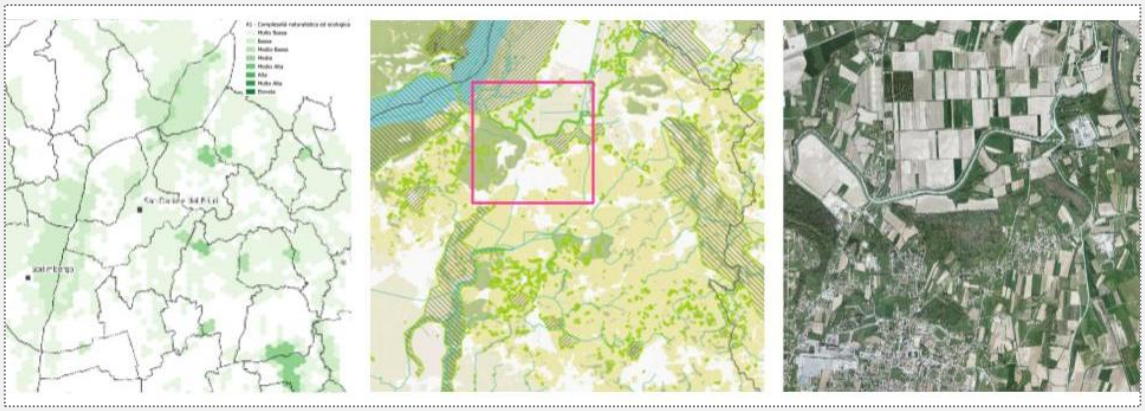


Fig. 4.6. Scarsa connettività tra le aree di elevato valore ecologico-ambientale. A sinistra, fonte: *Progetto di Piano del Governo del Territorio. Variante 1 – Allegato 10.E, Metodologia di costruzione del sistema cartografico a supporto della VAS.* Carta A1 – Complessità naturalistica ed ecologica.
Al centro: dettaglio sulla componente dell'Infrastruttura Verde e blu: Core Area Magredi di Pordenone (Ambito delle aree naturali protette) e connettivo lineare del Fiume Tagliamento (Ambito delle aree della connettività ecologica). Analisi condotte dal Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali, Università degli Studi di Udine. Rielaborazione grafica a cura del gruppo di ricerca USt.
A destra: Majano, *Ortofoto FVG 2020*.

Il STL 06 presenta una significativa articolazione di elementi naturali e seminaturali, comprendendo ambiti di interesse naturalistico, sistemi fluviali e aree caratterizzate dalla presenza di habitat e componenti ambientali di particolare rilevanza. Tra questi assumono particolare importanza il sistema del fiume Tagliamento, le Torbiere e il sistema del torrente Cormor, che costituiscono componenti distinte ma potenzialmente interconnesse della struttura ecologica dello STL.
La lettura integrata della *Carta della complessità naturalistica ed ecologica* evidenzia tuttavia condizioni differenziate di complessità tra i diversi ambiti territoriali, con valori frequentemente compresi tra medio e medio-basso nelle aree che si interpongono tra i principali elementi della rete. Tale configurazione evidenzia una **limitata continuità ecologica** tra i principali ambiti di valore, nei quali gli elementi naturali e seminaturali non risultano sempre sufficientemente strutturati e continui da garantire una connessione funzionale.
In questo contesto, il fiume Tagliamento, individuato come elemento lineare della connettività ecologica, rappresenta un importante asse ambientale, ma la sua capacità di relazionarsi con gli altri nodi e sistemi di valore risulta condizionata dalla presenza di elementi di discontinuità e da una struttura della matrice territoriale non omogenea sotto il profilo ecologico. La frammentazione della matrice agricola, la presenza degli insediamenti e delle infrastrutture e la discontinuità degli elementi vegetazionali possono infatti limitare gli scambi ecologici tra habitat appartenenti a sistemi territoriali differenti. Ne deriva una rete nella quale sono presenti singoli nodi e corridoi di rilevanza naturalistica, ma con una continuità funzionale non sempre sufficientemente strutturata a scala territoriale. La criticità riguarda pertanto non tanto la presenza o la consistenza dei singoli ambiti di valore ecologico-ambientale, quanto il **grado di connessione e integrazione tra essi**.

Assenza di connettività ecologica lungo i corridoi fluviali in senso trasversale

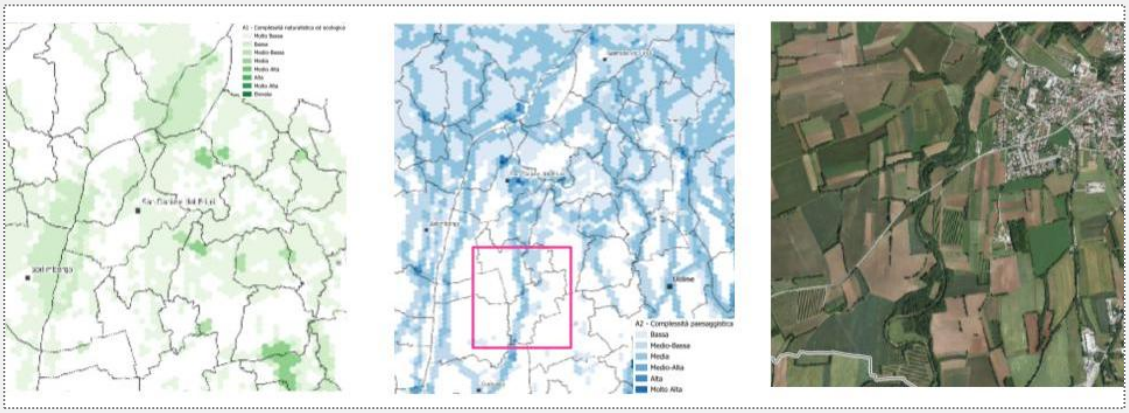


Fig. 4.7. Connettività ecologica lungo i corridoi fluviali
A sinistra: *Progetto di Piano del Governo del Territorio. Variante 1 – Allegato 10.E, Metodologia di costruzione del sistema cartografico a supporto della VAS.* Carta A1 – Complessità naturalistica ed ecologica.
Al centro: *Progetto di Piano del Governo del Territorio. Variante 1 – Allegato 10.E, Metodologia di costruzione del sistema cartografico a supporto della VAS.* Carta A1 – Carta della complessità paesaggistica.
A destra: l'area dei prati di Muris/Susans, tra il Fiume Tagliamento e San Daniele del Friuli, Ortofoto FVG 2020;

Il STL 06 è delimitato a ovest dal **sistema fluviale del Tagliamento** e a est dal **sistema del torrente Cormor**, entrambi individuati tra le componenti strutturali del Sistema Verde e Blu e caratterizzati da un rilevante potenziale ruolo di connessione ecologica a scala territoriale.
La lettura integrata della *Carta della complessità naturalistica ed ecologica* e della *Carta della complessità paesaggistica*, che considerano rispettivamente i connettivi lineari e le fasce associate ai principali corsi d'acqua, evidenzia tuttavia condizioni differenziate lungo lo sviluppo dei corridoi fluviali. In diversi tratti si rilevano **livelli di complessità naturalistica ed ecologica compresi tra "molto basso" e "medio"**, a fronte della presenza del corso d'acqua e delle relative fasce di pertinenza paesaggistica.
Tale configurazione evidenzia una **discontinuità della funzione ecologica dei corridoi fluviali**, che non si presenta uniforme lungo il loro sviluppo e che, in alcuni tratti, risulta caratterizzata da una limitata capacità di assicurare la continuità degli habitat e le relazioni trasversali tra gli ambiti naturali e seminaturali presenti nel territorio. La criticità risulta particolarmente significativa nei tratti in cui i corridoi fluviali attraversano o si relazionano con matrici agricole, insediative e infrastrutturali caratterizzate da una maggiore frammentazione, nelle quali la continuità della vegetazione, degli habitat e degli elementi naturali associati al corso d'acqua può risultare ridotta. La sola presenza del corso d'acqua e della relativa fascia di rispetto non determina pertanto necessariamente una continuità ecologica effettiva lungo l'intero sviluppo del corridoio.
Un caso esemplificativo è rappresentato dall'**area dei prati di Muris/Susans**, localizzata tra il sistema del fiume Tagliamento e il sistema insediativo di San Daniele del Friuli, dove la struttura della matrice territoriale evidenzia condizioni di discontinuità degli elementi naturali e seminaturali associati al corridoio fluviale.
La criticità riguarda quindi la **continuità funzionale dei sistemi fluviali come elementi della rete ecologica**, evidenziando come la loro efficacia quali corridoi ambientali dipenda non soltanto dalla presenza del corso d'acqua, ma anche dalla qualità e dalla continuità degli elementi naturali e seminaturali che ne accompagnano lo sviluppo e dalle relazioni che questi instaurano con la matrice territoriale circostante.

Assenza di connessioni ecologiche multiscalari tra biotopi e aree naturali protette nei contesti agricoli dell'alta e bassa pianura



Fig. 4.8. Connessioni ecologiche multiscalari tra biotopi e aree naturali protette nel STL 06, analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Fonte (sinistra): Dettaglio sulla componente dell'infrastruttura Verde e Blu: Greto del Tagliamento e Valle del medio Tagliamento, Torbiere di Casasola e Andreuzza e Lago di Ragogna (Ambito delle aree naturali protette) e connettivo lineare del Tagliamento e prati stabili (Ambito delle aree della connettività ecologica). Analisi condotte dal Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali, Università degli Studi di Udine (rielaborazione grafica a cura del gruppo di ricerca USt).
Fonte (destra): *Ortofoto FVG 2020*, Greto del Tagliamento e Lago di Ragogna a nord-ovest di San Daniele del Friuli.

Il STL 06 presenta una significativa presenza di elementi naturali e seminaturali distribuiti all'interno della matrice agricola, tra cui numerosi **prati stabili** e diversi ambiti riconducibili al sistema delle **aree naturali protette** e della **connettività ecologica**. Tali elementi risultano prevalentemente concentrati nella fascia centrale del STL, tra il territorio di Pagnacco, appartenente al STL 05, e i territori di **San Daniele del Friuli e Ragogna**, configurando una struttura ecologica articolata ma non sempre caratterizzata da adeguati livelli di continuità.
Tra i principali elementi di valore naturalistico presenti nel territorio si riconoscono il **Greto del Tagliamento e la Valle del Medio Tagliamento**, le **Torbiere di Casasola e Andreuzza** e il **Lago di Ragogna**, ai quali si affiancano i connettivi lineari associati al **fiume Tagliamento** e i sistemi dei prati stabili.
La lettura integrata della struttura ecologica evidenzia una **scarsa connessione tra i prati stabili e i principali ambiti di valore naturalistico**, in particolare in relazione ai connettivi lineari del torrente Cormor, a cavallo tra il STL 06 e il STL 05, e del torrente Corno. La matrice agricola interposta tra tali elementi presenta condizioni di frammentazione che possono limitare la continuità degli habitat e le relazioni ecologiche tra nodi appartenenti a sistemi territoriali differenti.
La criticità assume particolare rilevanza in relazione alla necessità di garantire connessioni ecologiche a diverse scale, mettendo in relazione gli elementi puntuali e areali di maggiore valore con i sistemi lineari della rete ecologica. La criticità riguarda pertanto il **grado di integrazione tra le diverse componenti della rete ecologica**, evidenziando condizioni di discontinuità nelle relazioni tra aree naturali protette, biotopi, prati stabili e corridoi ecologici e, più in generale, una debole capacità della matrice agricola di assicurare connessioni ecologiche continue tra elementi di valore appartenenti a differenti scale territoriali.

Ulteriori criticità

Effetti causati dal cambiamento climatico

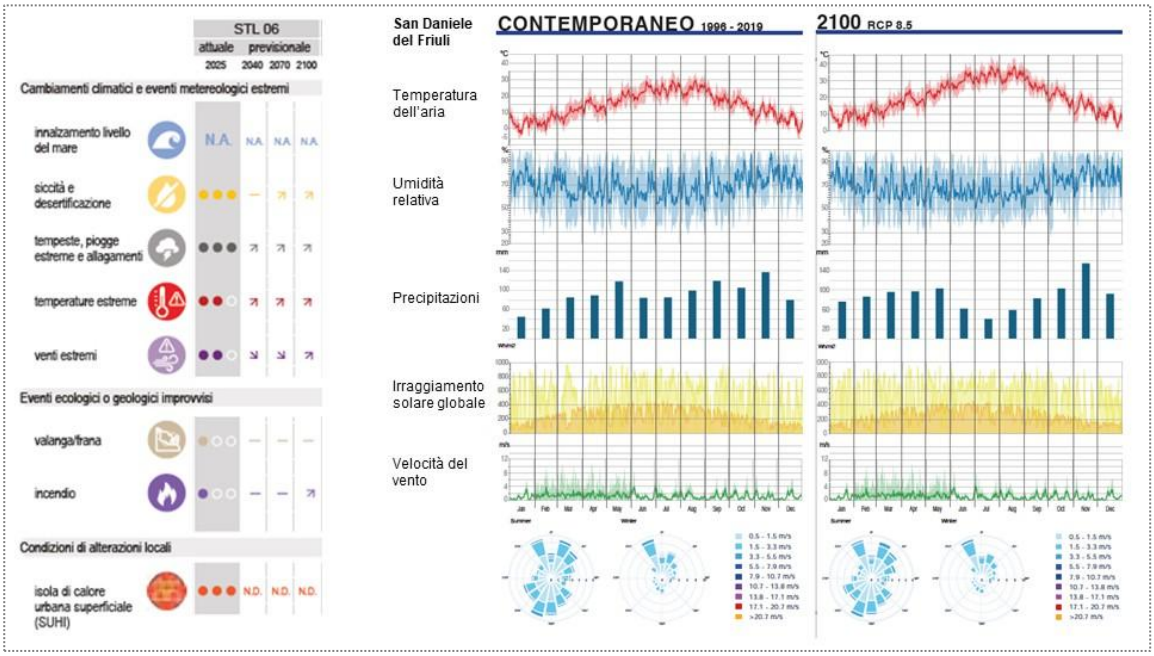


Fig. 4.9. Matrice valutativa sintetica delle vulnerabilità climatico-ambientali per STL.
Fonte (sinistra): Centro interdipartimentale F.O.CU.S. – Università degli Studi di Roma "La Sapienza", *Studi e Ricerche finalizzate al contenimento/azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza dei territori della Regione Friuli-Venezia Giulia in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico, Dossier sulle attività svolte nella Fase 2 della Ricerca*, p. 50. Fonte (destra): ivi, pp. 105-106 (estratti).

"San Daniele del Friuli presenta un clima temperato umido con estate calda, riconducibile alla classificazione Köppen Cfb, caratterizzato da una significativa escursione termica annuale. […] In sintesi, il clima attuale di San Daniele del Friuli si caratterizza per estati calde con umidità moderata, inverni freddi ma non estremi, precipitazioni abbondanti e ben distribuite durante l'anno con picchi primaverili e autunnali, e ventilazione generalmente molto debole con prevalenza di correnti settentrionali.
[…]
Le proiezioni climatiche per San Daniele del Friuli mostrano una tendenza progressiva all'aumento delle temperature medie, con incrementi particolarmente marcati nel trimestre estivo. […] L'incremento massimo risulta pari a circa **+10 °C** rispetto ai valori contemporanei, delineando condizioni estive decisamente più calde e prolungate.
L'umidità relativa, oggi compresa tra **58% e 73%**, mantiene una sostanziale stabilità annuale negli scenari futuri, confermando minimi estivi attorno al **59-60%** in luglio e agosto. Questa persistenza di valori di umidità associata al forte aumento delle temperature determina un significativo peggioramento delle condizioni termoigrometriche estive, con potenziali effetti critici sul comfort ambientale e sui consumi energetici.
Le precipitazioni future mostrano una riduzione progressiva specialmente nei mesi estivi. […] La distribuzione pluviometrica futura appare quindi più polarizzata, con una forte contrazione estiva e una sostanziale stabilità dei massimi autunnali.

La ventilazione resta estremamente debole in tutti gli scenari analizzati […]. Questa persistenza di condizioni di scarsa ventilazione potrebbe aggravare il disagio termico durante le ondate di calore, limitando ulteriormente il rimescolamento atmosferico.
La radiazione solare diretta mantiene valori elevati e stabili […]. La componente diffusa si attesta su valori comparabili agli attuali […].
In sintesi, gli scenari futuri delineano per San Daniele del Friuli un sistema climatico caratterizzato da un marcato aumento delle temperature, estive molto più calde e secche, inverni miti, una drastica riduzione delle precipitazioni estive contro una relativa stabilità dei massimi autunnali, ventilazione molto debole e una radiazione solare sostanzialmente invariata."

Tratto da: Centro interdipartimentale F.O.CU.S. - Università degli Studi di Roma "La Sapienza", *Studi e Ricerche finalizzate al contenimento/azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza dei territori della Regione Friuli-Venezia Giulia in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico, Dossier sulle attività svolte nella Fase 2 della Ricerca*, pp. 103-104.

4.4. Criticità del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

Criticità di rilevanza strategica

Forte dipendenza dalla mobilità privata su gomma, dovuta a sistemi insediativi diffusi e alla bassa accessibilità ferroviaria
Scarsa intermodalità gomma-ferro in gran parte del territorio regionale, soprattutto nei contesti periferici

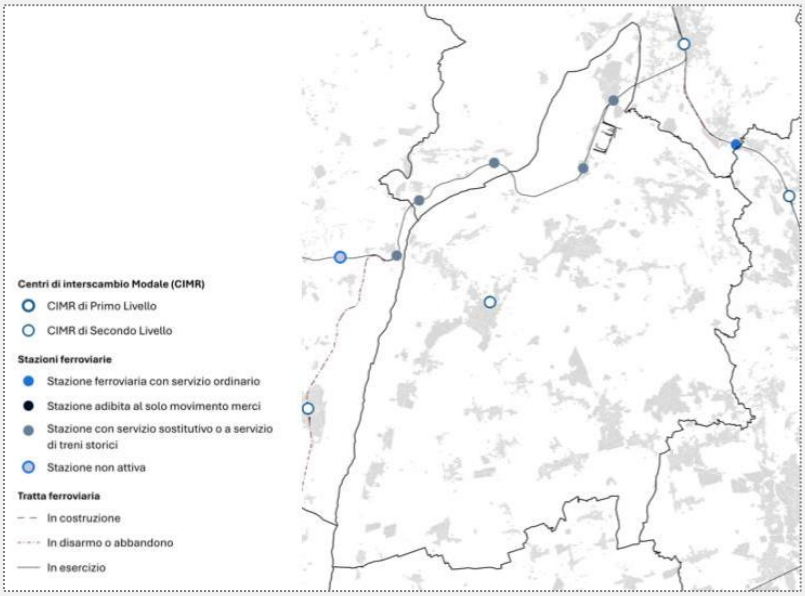


Fig. 4.10a. Sistema insediativo e accessibilità ferroviaria nel STL 06.
Fonte: Componenti Strutturali, Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.



Fig. 4.10b. Sistema ferroviario e intermodalità gomma-ferro nel STL 06
Fonte: Componenti Strutturali, Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

La struttura insediativa del STL 06, caratterizzata dalla presenza di numerosi centri e nuclei di piccole e medie dimensioni distribuiti all'interno della matrice agricola e pedemontana, determina condizioni di **elevata dipendenza dalla mobilità su gomma** per gli spostamenti quotidiani. La distribuzione diffusa degli insediamenti e la distanza tra i centri minori e i principali poli funzionali rendono infatti la rete stradale il principale sistema di connessione territoriale per la mobilità locale e sovralocale.

La presenza della **linea ferroviaria Sacile–Gemona del Friuli**, che attraversa la porzione settentrionale del STL in prossimità del comparto industriale di Osoppo, costituisce un'importante infrastruttura per il collegamento ferroviario del territorio. La linea ferroviaria, attualmente interessata da un processo di riattivazione per fasi, interessa la porzione settentrionale del STL 06 e presenta attualmente un servizio ferroviario commerciale attivo sulla tratta Sacile–Maniago

La sua capacità di svolgere una funzione strutturale nell'organizzazione della mobilità del STL risulta tuttavia condizionata dalla distribuzione degli insediamenti e dalla loro relazione con la rete ferroviaria. Numerosi centri minori della fascia pedemontana e della matrice agricola non sono infatti direttamente serviti dalla rete ferroviaria e presentano una relazione prevalentemente stradale con le stazioni e i nodi di accesso al servizio ferroviario. La necessità di raggiungere le stazioni mediante la rete viaria determina una **debole integrazione tra trasporto su gomma e trasporto ferroviario**, con un ricorso significativo alla mobilità privata anche per gli spostamenti di adduzione alla rete ferroviaria.

Tale configurazione limita la capacità della ferrovia di costituire un'alternativa effettivamente integrata alla mobilità privata, poiché l'accesso al servizio ferroviario dai centri non direttamente serviti richiede ulteriori spostamenti su gomma.

Sottoutilizzo delle stazioni nei centri medi e piccoli, con progressivo abbandono e assenza di presidio

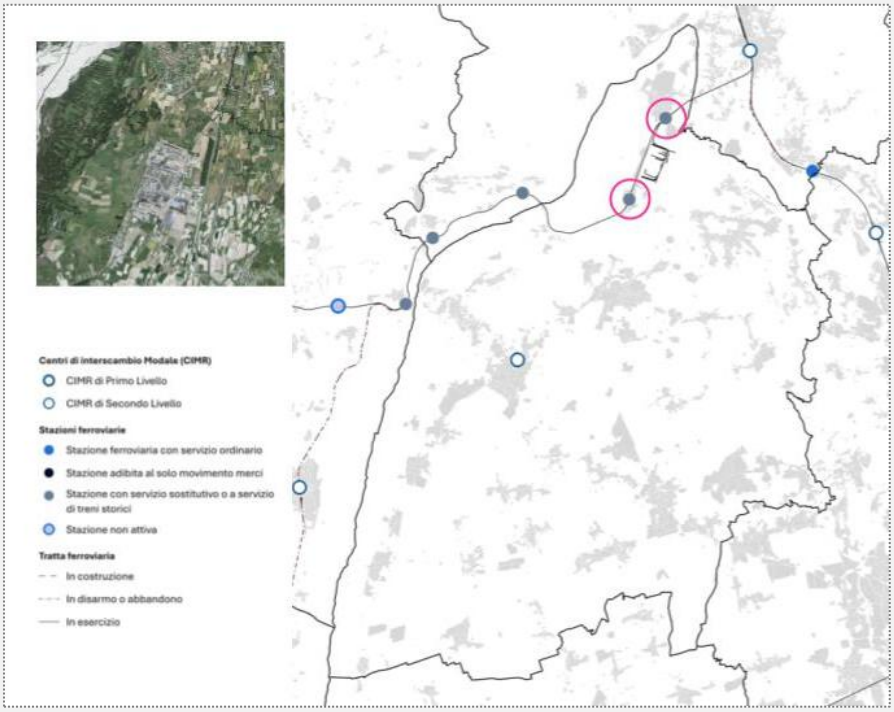


Fig. 4.11. Distribuzione e stato di attivazione delle stazioni ferroviarie nel STL 02.
Fonte: Componenti Strutturali**,** Analisi ed elaborazioni condotte Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Fonte (immagine): *Ortofoto FVG 2020*; Palazzolo dello Stella

Il STL 06 è interessato dalla linea ferroviaria Sacile–Gemona, attualmente oggetto di un processo di riattivazione per fasi. All'interno del territorio del STL sono presenti le **stazioni di Majano e Osoppo**, attualmente utilizzate per il servizio di treni storici o nell'ambito di servizi sostitutivi.
La limitata capacità delle infrastrutture ferroviarie di costituire nodi di accessibilità e di interscambio pienamente integrati con la mobilità quotidiana del STL risulta ulteriormente rilevante in relazione allo stato di progressiva riattivazione della linea, che determina una fruizione ancora differenziata dell'infrastruttura e delle relative stazioni. La presenza fisica delle stazioni non corrisponde pertanto ancora a una piena integrazione del sistema ferroviario nell'organizzazione ordinaria della mobilità territoriale, limitandone il ruolo quale modalità di trasporto per gli spostamenti quotidiani.

Ulteriori criticità

Rete ciclabile sovralocale discontinua e frammentata

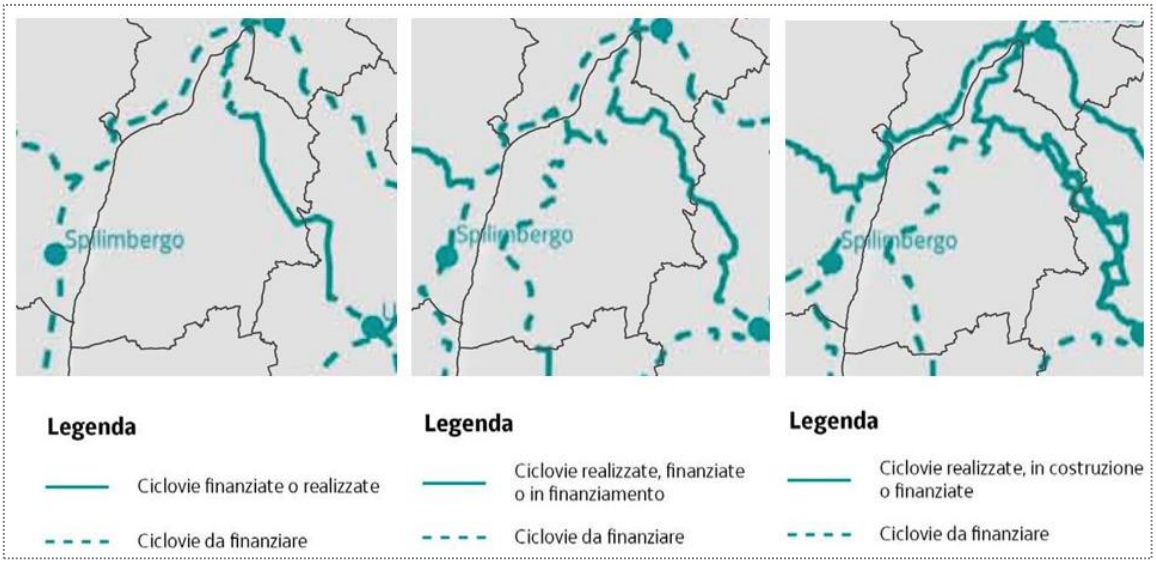


Fig. 4.12. Rete ciclabile sovralocale nel STL 06.
Fonte: PREMOCI (2019), *P2.1 – RECIR – Stato di fatto (febbraio 2019) – quadro d'insieme*; sinistra: estratto dello *Schema Allegato 1 – DGR 2614/2015*; centro: estratto dello *Schema Allegato 1 – DGR 3266/2007*; destra: estratto dello *Schema Allegato B – DGR 2297/2006*.

Il STL 06 è interessato dalla RECIR – Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale attraverso porzioni degli itinerari **FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg**, **FVG 4 – Ciclovia della Pianura e del Natisone** e **FVG 6 – Ciclovia del Tagliamento**, che individuano tre principali direttrici ciclabili con orientamento nord-sud e con differenti livelli di attuazione.
Dal punto di vista realizzativo, la rete ciclabile di interesse sovralocale presenta tuttavia un **grado di attuazione disomogeneo**, con una maggiore strutturazione dell'itinerario FVG 1 rispetto alle altre direttrici. In particolare, la porzione della **FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg** che da Udine si sviluppa verso nord in direzione di Gemona del Friuli, appartenente al STL 11, interessa il territorio del STL 06 e intercetta il polo di Osoppo.
Le due direttrici localizzate più a ovest presentano invece condizioni di maggiore discontinuità, interessando territori nei quali i collegamenti ciclabili sovralocali risultano ancora in larga parte da realizzare.
La differente attuazione degli itinerari determina pertanto una **rete ciclabile sovralocale non ancora continua e gerarchicamente integrata**, nella quale alcuni tratti risultano già disponibili o in fase di completamento, mentre altri rimangono allo stato di previsione. Ne deriva una limitata capacità della rete di garantire collegamenti ciclabili continui tra i principali centri e poli funzionali dello STL e di assicurare la connessione con i sistemi ciclabili degli STL contermini.

Sistema RECIR con tratte mancanti e assenza di interconnessioni significative con il territorio

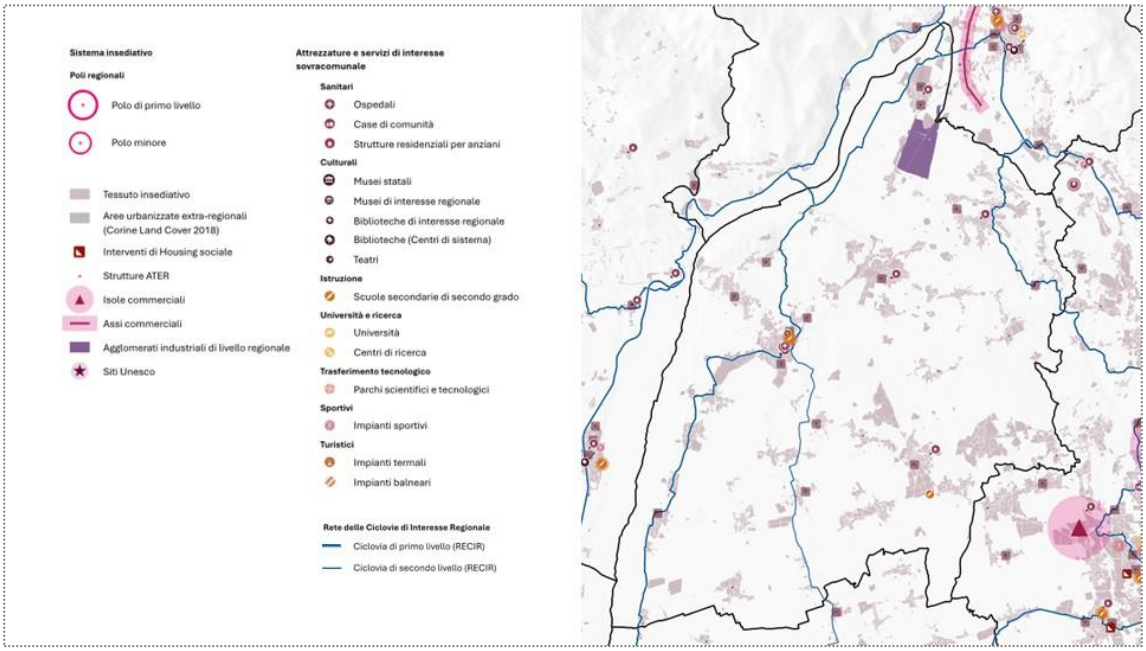


Fig. 4.13. Sistema RECIR e connessioni territoriali nel STL 06.
Fonte: Componenti Strutturali**,** Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

Il sistema della RECIR definisce nel STL 06 tre principali direttrici con sviluppo prevalentemente nord-sud, riconducibili agli itinerari **FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg, FVG 4 – Ciclovia della Pianura e del Natisone e FVG 6 – Ciclovia del Tagliamento**. La configurazione della rete evidenzia tuttavia alcune **discontinuità nelle connessioni trasversali**, che limitano l'integrazione tra i principali poli insediativi del STL e con i territori degli STL contermini.
In particolare, Osoppo e San Daniele del Friuli risultano interessati dalle direttrici della RECIR attraverso le diramazioni della FVG 6 e della FVG 4. La struttura della rete non presenta tuttavia un collegamento ciclabile trasversale continuo in grado di mettere direttamente in relazione Udine, appartenente al STL 05, con San Daniele del Friuli e con il sistema territoriale del Tagliamento.
Tale discontinuità assume particolare rilevanza considerando il ruolo di San Daniele del Friuli quale Polo di primo livello del STL 06 e la sua posizione rispetto ai principali sistemi insediativi e funzionali della pianura udinese.
Un ulteriore elemento di discontinuità è rappresentato dal superamento del fiume Tagliamento, che lungo la rete RECIR risulta concentrato in corrispondenza dei collegamenti di Trasaghis e Forgaria nel Friuli, entrambi appartenenti al STL 11. La limitata articolazione degli attraversamenti ciclabili del corso d'acqua condiziona le relazioni tra i territori posti sulle due sponde e contribuisce a ridurre l'integrazione ciclabile tra il Polo di primo livello di San Daniele del Friuli e quello di Spilimbergo, appartenente al STL 08.

5. LE POTENZIALITÀ E LE OPPORTUNITA TERRITORIALI

Le componenti strutturali e le identità rilevate nel STL 06 delineano un sistema di cerniera tra la pianura friulana, l'anfiteatro morenico e la valle del Tagliamento, nel quale la fama internazionale del prosciutto di San Daniele DOP si integra con un paesaggio geomorfologico tra i più singolari della regione, con un sistema castellano diffuso e con il corridoio ecologico del Tagliamento. La lettura integrata di queste componenti consente di individuare alcune direttrici di sviluppo prioritarie, coerenti con gli indirizzi strategici della Variante 1 al PGT.

San Daniele del Friuli, polo di primo livello e sede dei principali servizi di rango sovracomunale (ospedale, scuole secondarie di secondo grado, Biblioteca Guarneriana, CIMR di secondo livello), deve la propria notorietà internazionale al prosciutto DOP e alla specializzazione manifatturiera che con Osoppo e Coseano caratterizza il STL 06. Il distretto agroalimentare di eccellenza, insieme al paesaggio agrario e ai prati stabili, rappresenta la principale risorsa economica e identitaria di questo STL. Costituisce un'opportunità la sua integrazione con un'offerta turistico-enogastronomica più diffusa, capace di mettere in relazione la filiera del prosciutto con la Biblioteca Guarneriana, il centro storico e gli altri centri dell'anfiteatro morenico, anche attraverso un marchio unico per le produzioni del territorio, come previsto dalle strategie comunali. Il consolidamento dei servizi di San Daniele è inoltre occasione per ridurre la dipendenza dei centri minori da Udine e Codroipo, verso cui oggi si orienta la mobilità quotidiana.

L'assetto insediativo è organizzato in forma policentrica attorno al polo di primo livello di San Daniele, ai poli minori di Osoppo e Colloredo di Monte Albano e ai centri maggiori di Buja, Fagagna e Majano, con un agglomerato industriale di interesse regionale concentrato nel settore settentrionale (zona industriale COSEF di Osoppo, con Rivoli e Saletti, sede di importanti realtà produttive di rilievo nazionale e internazionale) e un tessuto rurale diffuso nei centri minori. Il territorio conserva ancora, a distanza di decenni, i segni della ricostruzione seguita al terremoto del 1976, che ebbe proprio a Osoppo e Gemona uno degli epicentri: un'esperienza di resilienza territoriale su cui costruire le strategie di adattamento future. Lo stato disomogeneo della pianificazione comunale — per Colloredo di Monte Albano, Coseano e San Vito di Fagagna non risultano disponibili elaborati di piano struttura, mentre per gli altri Comuni sono in corso o recenti le varianti di conformazione al PPR — rappresenta al tempo stesso un limite e un'opportunità di maggiore coordinamento sovracomunale nella fase attuativa della Variante 1.

Il paesaggio dell'anfiteatro morenico costituisce un unicum geomorfologico regionale: le cerchie collinari concentriche, il Colle di Osoppo con la sua fortezza e la memoria della Repubblica partigiana, il Lago di Ragogna, unico lago intermorenico del Friuli, e i "magredi" aridi tra Flaibano e Coseano compongono un paesaggio di grande riconoscibilità. Il sistema castellano diffuso — Colloredo di Monte Albano, legato a Ippolito Nievo, Arcano Superiore, Moruzzo, Villalta — e il santuario del Monte di Buja aggiungono profondità storico-culturale. La messa in rete di questi elementi, oggi frammentati, è un'opportunità per un turismo lento e diffuso, complementare alla notorietà gastronomica di San Daniele, a cui contribuiscono iniziative già in atto come la Porta del Parco di Fagagna per la fruizione controllata dell'area dei Quadris e l'Ambito del turismo agro-ciclabile di Treppo Grande lungo la FVG 1 Ciclovia Alpe Adria.

La distribuzione delle risorse turistiche è restituita nella Fig. 5.1. Il turismo storico-artistico si concentra nell'ambito dell'arte, della cultura e dei borghi storici di San Daniele del Friuli, che comprende anche l'area di produzione del prosciutto, e lungo il margine del Tagliamento e il settore di Osoppo, in continuità con gli ambiti di Spilimbergo, Gemona del Friuli e Bordano. Il territorio si colloca così tra l'offerta della pedemontana e quella di Udine, in una posizione favorevole per itinerari che leghino il prosciutto, i castelli e il paesaggio morenico.

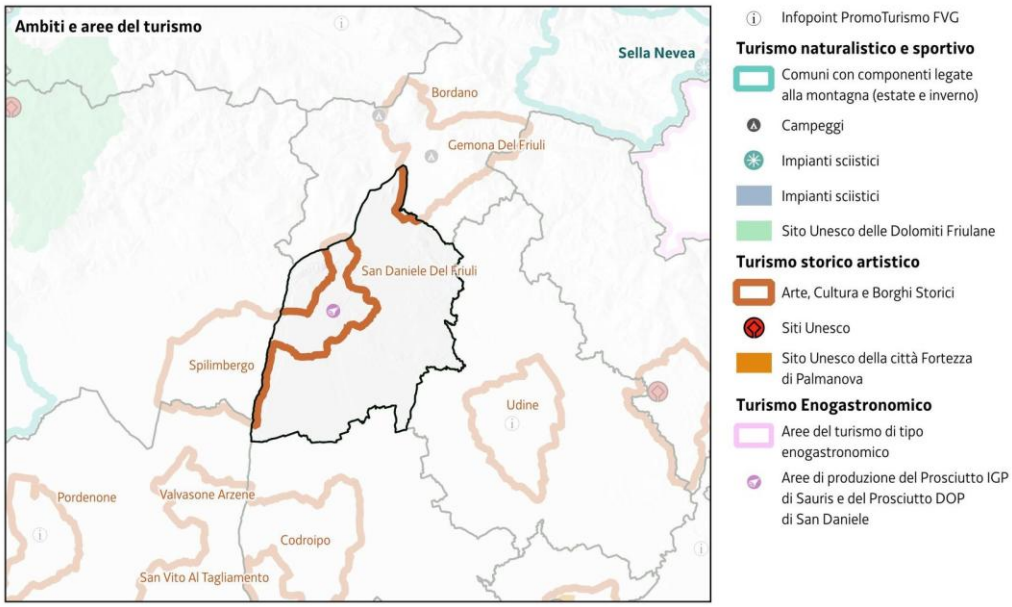


Fig. 5.1. Ambiti e aree del turismo nello STL 06: turismo naturalistico e sportivo, storico-artistico ed enogastronomico. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

Il fiume Tagliamento, che delimita il margine occidentale del STL 06, è il principale corridoio ecologico dell'ambito e uno dei più rilevanti a scala regionale, in continuità con il canale Ledra-Tagliamento e con gli ambiti boscati e collinari tra Majano, San Daniele e Buja. Il sistema ambientale comprende inoltre la Riserva naturale regionale del Lago di Cornino, le Torbiere di Casasola e Andreuzza e i prati stabili (Muris-Susans, Rive d'Arcano, Buja-Magnano). Il rafforzamento dei tre bacini di connettività ecologica individuati dalle componenti strategiche, la tutela dei prati stabili e delle fasce fluviali, il Contratto di Fiume del Cormor promosso da Buja e Treppo Grande e l'integrazione con la rete ciclabile RECIR — oggi discontinua, soprattutto nei collegamenti trasversali tra Udine, San Daniele e il Tagliamento — aprono opportunità per un turismo naturalistico e per la resilienza climatica di un territorio già oggi segnalato per l'aumento delle portate e degli eventi alluvionali del Tagliamento.

Opportunità trasversali

Le potenzialità sopra descritte si rafforzano se lette in chiave di rigenerazione e di resilienza. Le aree militari dismesse, presenti nel STL 06 in misura contenuta, offrono occasioni di riuso di suolo già urbanizzato senza ulteriore consumo: l'Area Addestrativa e il deposito munizioni Brigata Alpina Julia a Osoppo, la Guardia di Finanza a San Daniele del Friuli e la Base Missilistica Hawk, tra Silvella e San Vito di Fagagna. Anche le due filande di Dignano e di Carpacco, quest'ultima situata all'interno del centro abitato, costituiscono segni del patrimonio produttivo storico del territorio e possibili occasioni progettuali per il recupero e la valorizzazione di luoghi identitari, capaci di generare nuove centralità locali e di rafforzare la riconoscibilità dei centri abitati. Analogamente, la transizione ecologica dei siti estrattivi dismessi, presenti a San Daniele, Osoppo, Buja e Flaibano lungo la SR463 e l'alveo del Tagliamento, può contribuire alla continuità della rete verde e blu. La riattivazione della linea ferroviaria Sacile–Osoppo–Gemona, oggi in corso per fasi, e della stazione di Majano (in località Rivoli), integrata con la RECIR, può riequilibrare l'accessibilità dell'area pedemontana oggi affidata quasi esclusivamente alla rete stradale, in relazione con i "varchi della montagna" dei STL contermini. La realizzazione della variante B Dignano-Gemona, da Tomba a Carpacco e Vidulis, e le fasce naturali di mitigazione attorno alla zona industriale Saletti completano il quadro delle opportunità infrastrutturali. Sul piano ambientale, l'aumento atteso delle temperature estive e degli eventi piovosi intensi rende necessaria un'attenzione particolare all'isola di calore urbana di San Daniele e dei poli produttivi di Osoppo, Majano e Fagagna, e alla gestione del rischio idrogeologico lungo il Tagliamento.

Conclusioni

Tra queste opportunità, la vocazione principale del STL 06 è anche quella che meglio ne esprime l'identità riconosciuta a scala nazionale e internazionale: distretto agroalimentare d'eccellenza, imperniato sul prosciutto di San Daniele DOP. Il STL 06 può consolidare questa eccellenza integrando la filiera produttiva con la qualificazione dei servizi di San Daniele quale polo di primo livello e con un'offerta turistico-enogastronomica capace di andare oltre la sola visita ai prosciuttifici.

A questa si affianca un'opportunità complementare: la soglia collinare del Tagliamento. L'anfiteatro morenico, il Colle di Osoppo, il Lago di Ragogna e il sistema castellano diffuso possono comporre un'offerta di turismo lento e paesaggistico che si affianca, senza sovrapporsi, alla notorietà gastronomica di San Daniele, distribuendo visitatori e valore economico verso i centri minori dell'anfiteatro.

Entrambe le opportunità potranno realizzarsi solo se accompagnate da una regia unitaria capace di colmare il disomogeneo grado di pianificazione strutturale tra i Comuni del STL 06. Le condizioni su cui costruire un disegno unitario capace di tenere insieme eccellenza produttiva, paesaggio e resilienza sono: la riattivazione della ferrovia Sacile-Osoppo-Gemona come infrastruttura di connessione tra agroalimentare, turismo e sistemi collinari, e la gestione integrata del rischio lungo il Tagliamento, in un contesto climatico già oggi segnato da ondate di calore e piogge più intense.

6. LE COMPONENTI STRATEGICHE

6.1. Strategie integrate

Le componenti strategiche del STL 06 delineano una visione integrata dello sviluppo territoriale, fondata sul **contenimento del consumo di suolo**, sul rafforzamento del policentrismo insediativo, sulla **continuità ecologica** e sul miglioramento dell'accessibilità, con particolare attenzione alla valorizzazione del sistema ecologico-ambientale e della matrice agro-rurale.

Le strategie per il Sistema insediativo mirano al **consolidamento del policentrismo e al miglioramento della prossimità funzionale ai servizi**, rafforzando San Daniele del Friuli come polo di primo livello e Osoppo e Colloredo di Monte Albano come poli minori, anche attraverso una maggiore integrazione funzionale con i centri meno dotati di attrezzature. A questi indirizzi si affiancano il **contenimento dell'espansione insediativa** e la **rigenerazione del patrimonio esistente**, con il recupero delle aree militari dismesse e lo sviluppo sostenibile degli agglomerati industriali, in particolare della zona Saletti a Osoppo.

Le strategie del Sistema verde e blu sono orientate al **rafforzamento della funzione ecologica del territorio** e alla costruzione di una **rete integrata di infrastrutture verdi e blu**, attraverso l'ampliamento degli ambiti di valore ambientale, la valorizzazione dei bacini di connettività ecologica e il consolidamento delle connessioni tra spazi naturali, agricoli e insediativi. Il sistema del Tagliamento e la rete dei corsi d'acqua minori costituiscono elementi strutturanti di questa strategia, che comprende anche il **potenziamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali** e la realizzazione di **fasce naturali di mitigazione e protezione**, soprattutto in prossimità dell'area industriale Saletti, per ridurre le pressioni ambientali e migliorare le relazioni tra insediamenti produttivi e territorio circostante.

Per il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione, le strategie perseguono il **miglioramento dell'accessibilità territoriale e della funzionalità della rete infrastrutturale**, attraverso nuovi collegamenti viari e il superamento delle criticità di attraversamento dei centri abitati.

Nel complesso, le strategie concorrono a una visione territoriale unitaria, nella quale qualità insediativa, rigenerazione, continuità ecologica e accessibilità si integrano per valorizzare il carattere policentrico e agro-rurale del Friuli collinare e rafforzarne le relazioni con i territori contermini.

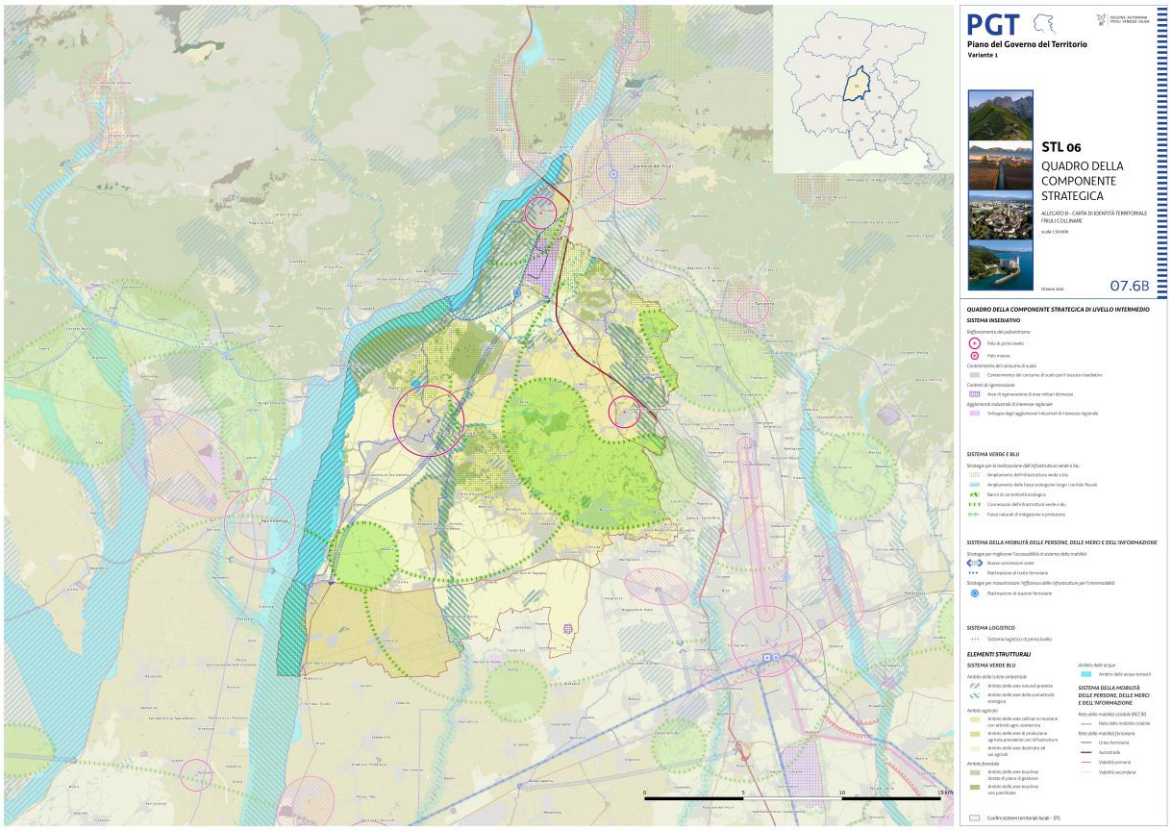


Fig.6.1. Quadro della Componente strategica di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 06.

6.2. Componenti strategiche del Sistema Insediativo

Le componenti strategiche del Sistema insediativo sono orientate al Rafforzamento del policentrismo, al Contenimento del consumo di suolo per il tessuto insediativo, alla Rigenerazione delle aree militari dismesse e allo Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale.

La strategia del **Rafforzamento del policentrismo** mira a consolidare la struttura insediativa esistente, riconoscendo **San Daniele del Friuli come unico polo di primo livello** e Osoppo e Colloredo di Monte Albano come poli minori. L'obiettivo è rafforzare la prossimità funzionale e l'accessibilità ai servizi e alle attrezzature, integrando i poli con i territori meno dotati e promuovendo la mixité funzionale, il welfare di comunità, il potenziamento dei servizi per anziani e famiglie, la disponibilità di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing e la multifunzionalità degli edifici pubblici.

La componente del **Contenimento del consumo di suolo per il tessuto insediativo** costituisce un indirizzo generale per limitare l'espansione urbana e preservare la matrice agricola che caratterizza gran parte del territorio, localmente di grande interesse paesaggistico.

La strategia della **Rigenerazione delle aree militari dismesse** riguarda alcuni siti distribuiti tra Osoppo, San Daniele del Friuli e Fagagna, il cui recupero deve essere definito in relazione alle condizioni dei singoli siti e alle caratteristiche del contesto, secondo gli indirizzi del *Masterplan delle aree militari dismesse*.

Infine, lo **Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale** interessa la zona industriale Saletti, parte dell'agglomerato industriale di Osoppo. La strategia contempla lo sviluppo e il possibile ampliamento delle aree produttive, prestando attenzione alla funzionalità degli insediamenti, alla sostenibilità ambientale, all'efficienza infrastrutturale e all'integrazione paesaggistica.

Nel complesso, le componenti mirano a coniugare **accessibilità ai servizi, contenimento dell'espansione insediativa, recupero del patrimonio dismesso e sviluppo produttivo sostenibile**, rafforzando le relazioni tra la rete dei centri e la matrice agro-rurale del STL.

Rafforzamento del policentrismo

Polo di primo livello

Principali centri attrattori che garantiscono un'adeguata offerta di servizi e attrezzature per soddisfare un bacino d'utenza di carattere sovracomunale, all'interno dei quali consolidare tale funzione.

Identificazione della componente

Si individua San Daniele del Friuli quale unico Polo di primo livello del Sistema Territoriale Locale, in continuità con quanto riconosciuto nella Componente strutturale.

Il centro si colloca nella porzione centro-occidentale del STL, lungo la SR 463 e in posizione dominante sulla valle del Tagliamento. È il Comune più popoloso del STL (7.909 abitanti) e concentra le principali funzioni di rango sovracomunale: l'ospedale, le strutture residenziali per anziani, le scuole secondarie di secondo grado, la Biblioteca Guarneriana, biblioteca di interesse regionale, e gli impianti sportivi.

Il ruolo di Polo è rafforzato dal CIMR di secondo livello del PRTPL, principale nodo di interscambio modale del STL. Lo sostiene anche una base economica diversificata, nella quale la manifattura legata alla filiera del prosciutto di San Daniele DOP, nota a livello nazionale e internazionale, si affianca al commercio, ai servizi di alloggio e ristorazione e ai servizi alla persona.

La capacità attrattiva del Polo nei confronti dei centri del STL risulta tuttavia ancora parziale. La mobilità quotidiana si orienta prevalentemente verso Udine e Codroipo. Per le funzioni di rango superiore, i centri del STL fanno riferimento ai Poli di primo livello degli STL contermini, in particolare Udine e Gemona del Friuli.

Articolazione della strategia

La strategia è finalizzata al consolidamento della funzione sovracomunale di San Daniele del Friuli attraverso:

a) l'integrazione del Polo con i territori del STL meno dotati di servizi e attrezzature, in particolare con i centri collinari di Ragogna, Rive d'Arcano e Majano e con i centri della pianura di Dignano, Flaibano, Coseano e San Vito di Fagagna. L'obiettivo è garantire prossimità funzionale e accessibilità territoriale uniforme, anche attraverso il rafforzamento del CIMR di secondo livello, l'organizzazione del trasporto pubblico locale di adduzione al Polo e la realizzazione di un collegamento ciclabile trasversale continuo tra Udine, San Daniele del Friuli e il sistema del Tagliamento;

b) l'incentivazione della mixité funzionale nel centro storico e lungo l'attraversamento urbano della SR 463, favorendo una convivenza equilibrata tra residenza, servizi, commercio e attività della filiera agroalimentare. Ciò al fine di prevenire conflitti ambientali, ridurre le pressioni sul territorio e migliorare la qualità urbana e la vivibilità degli insediamenti, anche in relazione all'isola di calore urbana che interessa il nucleo urbano e produttivo del Polo;

c) il sostegno a modelli di welfare di comunità che integrino servizi socio-assistenziali, sanitari e culturali, a partire dal presidio ospedaliero, dalle strutture residenziali per anziani e dal ruolo culturale della Biblioteca Guarneriana, in rete con i servizi di base dei centri minori;

d) l'incremento dei servizi e delle attrezzature per la popolazione anziana e l'ampliamento di strutture e servizi per la famiglia al fine di incentivare la natalità, consolidando il Polo come riferimento per un bacino diffuso di piccoli Comuni nei quali i servizi di prossimità risultano più deboli;

e) l'incremento e l'adeguamento a parametri di sicurezza e qualità, la dotazione di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing, a partire dalla riqualificazione strutturale ed energetica delle strutture ATER presenti nel Polo e dal riuso del patrimonio edilizio sottoutilizzato del centro;

f) la promozione della multifunzionalità degli edifici pubblici per rispondere alle esigenze emergenti della popolazione, con particolare riferimento ai complessi scolastici superiori, agli impianti sportivi e alle sedi culturali, da rendere disponibili anche per attività civiche, formative e associative di scala sovracomunale.

La strategia articola in termini operativi la centralità di San Daniele del Friuli. Rafforza il rapporto tra il Polo e la rete dei centri dell'anfiteatro morenico e dell'alta pianura e concorre a ridurre la dipendenza funzionale del STL dai poli esterni.

Polo minore

Centri attrattori che integrano la componente funzionale e identitaria del sistema insediativo in quanto ambiti a complessità urbanistica quali antica o nuova centralità ed in possesso di elementi che identificano il territorio anche sotto il profilo storico, economico, culturale, turistico e ambientale, all'interno dei quali consolidare tale funzione.

Identificazione della componente

In continuità con quanto riconosciuto nella Componente strutturale, si individuano quali Poli minori:

• Osoppo, nella porzione settentrionale del STL, ai piedi del Colle e della Fortezza di Osoppo, luogo di alto valore simbolico per la storia del Friuli e per la memoria della Repubblica partigiana. Il centro è strettamente legato all'Agglomerato industriale di interesse regionale di Osoppo, che si sviluppa a sud dell'abitato fino alle località di Rivoli e Tomba e che fa di Osoppo uno dei principali poli manifatturieri del STL. Osoppo è servito dalla SR 463, dalla linea ferroviaria Sacile–Gemona, oggi in riattivazione per fasi, e dalla Ciclovia Alpe Adria FVG 1. Ospita una struttura residenziale per anziani e alloggi ATER e intrattiene strette relazioni funzionali con Buja e con il Polo di Gemona del Friuli, nel contermine STL 11;

• Colloredo di Monte Albano, nella porzione centro-orientale del STL, lungo il margine collinare dell'anfiteatro morenico e la direttrice della SR UD 49 tra Udine e Buja. Il centro è riconoscibile per il Castello di Colloredo, legato alla figura di Ippolito Nievo. Costituisce un riferimento per i centri collinari di Treppo Grande, Moruzzo e Rive d'Arcano, con una dotazione di servizi a carattere prevalentemente locale.

Articolazione della strategia

La strategia prevede il consolidamento della funzione di Polo minore attraverso:

a) l'integrazione dei Poli con i territori del STL meno dotati di servizi e attrezzature, garantendo prossimità funzionale e accessibilità territoriale uniforme:

• per Osoppo, in relazione con Buja, Majano e i centri della piana, anche attraverso la riattivazione della linea Sacile–Gemona e la rete ciclabile della FVG 1;

• per Colloredo di Monte Albano, in relazione con i centri collinari di Treppo Grande, Moruzzo e Rive d'Arcano e lungo la SR UD 49 Osovana;

b) l'incentivazione della mixité funzionale per favorire l'integrazione di diversi usi del suolo, al fine di prevenire conflitti ambientali, ridurre le pressioni sul territorio e migliorare la qualità urbana e la vivibilità degli insediamenti. A Osoppo l'attenzione riguarda in particolare le relazioni tra l'abitato, i nuclei di Rivoli e Tomba e la zona industriale; a Colloredo di Monte Albano, il rapporto tra il centro e il complesso castellano;

c) il sostegno a modelli di welfare di comunità che integrino servizi socio-assistenziali, sanitari e culturali, valorizzando le strutture residenziali per anziani presenti a Osoppo e la funzione culturale della Fortezza di Osoppo e del Castello di Colloredo;

d) l'incremento dei servizi e delle attrezzature per la popolazione anziana e l'ampliamento di strutture e servizi per la famiglia al fine di incentivare la natalità, anche mediante servizi organizzati in rete con i Comuni contermini;

e) l'incremento e l'adeguamento a parametri di sicurezza e qualità, la dotazione di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing, a partire dalla riqualificazione degli alloggi ATER presenti a Osoppo e a Colloredo e dal recupero del patrimonio edilizio della ricostruzione post-sismica;

f) la promozione della multifunzionalità degli edifici pubblici per rispondere alle esigenze emergenti della popolazione, anche a supporto della fruizione turistico-culturale della Fortezza di Osoppo e del Castello di Colloredo.

La strategia rafforza il ruolo dei Poli minori quali riferimenti intermedi tra San Daniele del Friuli e i centri minori, nel settore settentrionale e in quello collinare orientale del STL.

Contenimento del consumo di suolo

Contenimento del consumo di suolo per il tessuto insediativo

La componente strategica è finalizzata al contenimento del consumo di suolo per l'intero tessuto insediativo regionale, promuovendo prioritariamente il riuso e la rigenerazione delle aree già urbanizzate o impermeabilizzate rispetto a nuove previsioni insediative. L'eventuale consumo di suolo è subordinato alla verifica dell'assenza di alternative adeguate e alla sussistenza di effettivi fabbisogni, in coerenza con il PGT e con gli esiti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), e deve garantire il rispetto del bilancio complessivo del consumo di suolo.

Contesti di rigenerazione

Aree di rigenerazione di aree militari dismesse

La componente strategica individua le porzioni di territorio da recuperare, orientando le scelte insediative e funzionali, valutando i criteri e le modalità, secondo quanto proposto nel Masterplan delle Aree militari dismesse (Allegato al PGT).

Identificazione della componente

In questo STL le aree militari dismesse sono presenti in numero contenuto rispetto ad altri contesti territoriali regionali. In particolare, si individuano le seguenti aree o manufatti militari dismessi:

- la Tenenza della Guardia di Finanza, di dimensioni ridotte, collocata nel centro abitato di San Daniele del Friuli, nella porzione centro-occidentale del STL;
- la Base missilistica Hawk, di dimensioni medie, collocata nella porzione meridionale del STL, in territorio agricolo a sud-est dei centri di Silvella e San Vito di Fagagna;

Articolazione della strategia

La strategia prevede la rigenerazione delle aree militari dismesse in relazione ai caratteri e alla condizione della singola area, oltre agli elementi e ai processi del contesto territoriale in cui si inserisce. Si veda al riguardo il documento *Masterplan delle Aree militari dismesse* (Allegato al PGT), in particolare:
a) le mappe sinottiche dei STL per Obiettivi Generali (OG) del PGT;
b) le mappe sinottiche dei STL per Obiettivi Specifici (OS) del PGT;
c) l'Abaco delle strategie;
d) le Schede delle strategie.
In relazione al contesto del STL, la rigenerazione è orientata in particolare:
a) per la Tenenza di San Daniele del Friuli, al riuso a favore delle funzioni del Polo di primo livello (servizi, residenza sociale, attività culturali e associative), in coerenza con i caratteri del centro storico;
b) per la Base Hawk, al recupero ambientale e alla de-impermeabilizzazione delle superfici. Va valutata la restituzione agli usi agricoli e naturali e l'integrazione con la connessione dell'infrastruttura verde e blu che attraversa San Vito di Fagagna e Fagagna;
c) per l'area di Osoppo, a un riuso compatibile con il paesaggio del Colle e della Fortezza, con la Valle del medio Tagliamento e con la contiguità all'Agglomerato industriale. Vanno privilegiate funzioni ambientali, ricreative e di fruizione o di servizio alle attività produttive, senza ulteriore consumo di suolo.

Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale

Agglomerati industriali di interesse regionale

La componente individua queste aree come ambiti strategici per la riorganizzazione, il consolidamento e lo sviluppo del sistema degli agglomerati industriali di interesse regionale, attraverso interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree produttive esistenti, nonché di eventuali ampliamenti, al fine di promuovere un sistema territoriale coordinato, integrato e funzionalmente connesso.

Identificazione della componente

La componente strategica individua la zona industriale Saletti, parte dell'Agglomerato industriale di interesse regionale di Osoppo (Zona Industriale Alto Friuli, gestita dal COSEF).
L'area si trova nella porzione settentrionale del STL, prossima al contermine STL 11. Si colloca a sud del Polo minore di Osoppo e a nord delle località di Tomba e Rivoli, nei territori comunali di Osoppo e Buja.
L'agglomerato ospita attività produttive di rilevanza regionale, nazionale e internazionale, tra cui Pittini, Ferriere Nord, Fantoni e FISA. È servito dalla SR 463, dalla SR UD 49 Osovana e dalla linea ferroviaria Sacile–Gemona. È interessato dalle previsioni della variante B Dignano–Gemona, che ha origine in località Tomba, e dalle fasce naturali di mitigazione e protezione individuate nel Sistema verde e blu.

Articolazione della strategia
La strategia prevede lo sviluppo degli agglomerati industriali con particolare attenzione alla funzionalità degli insediamenti, alla sostenibilità ambientale complessiva, all'efficienza infrastrutturale e all'integrazione ambientale e paesaggistica nel contesto. Nel STL 06 tale indirizzo si declina in particolare attraverso:
a) l'ampliamento delle zone D1 in coerenza con il Piano territoriale infraregionale, privilegiando il completamento dei lotti liberi, la densificazione e il riuso delle aree sottoutilizzate o dismesse all'interno dei perimetri esistenti;
b) il superamento della monofunzionalità del comparto, con l'insediamento di servizi alle imprese e ai lavoratori e il miglioramento delle relazioni funzionali con Osoppo, Buja e Majano;
c) il miglioramento dell'accessibilità, attraverso la ristrutturazione della SR UD 49 bis e delle diramazioni a servizio della zona industriale e il coordinamento con la variante B Dignano–Gemona. Rientra in questo indirizzo anche la riduzione del traffico pesante negli abitati di Rivoli, Tomba e Saletti;
d) l'integrazione con il trasporto pubblico e la mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-lavoro, in relazione alla riattivazione della linea Sacile–Gemona e della stazione di Majano in località Rivoli e alla rete ciclabile della FVG 1;
e) la qualificazione ambientale del comparto secondo il modello delle Aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA), con efficienza energetica, produzione da fonti rinnovabili, gestione sostenibile delle acque e tutela della falda;
f) la realizzazione delle fasce naturali di mitigazione e protezione lungo i margini dell'area, a tutela dei nuclei residenziali di Saletti e Tomba. Va inoltre salvaguardata la connessione ecologica tra la Valle del medio Tagliamento e il contermine STL 11, che attraversa l'agglomerato;
g) l'integrazione paesaggistica dei fabbricati e degli spazi aperti, con fasce arboree, tetti verdi e pavimentazioni filtranti a tutela delle visuali dal Colle di Osoppo, e la riduzione dell'isola di calore che interessa i poli produttivi.
Cfr. documento *Abaco delle azioni progettuali* (Allegato al PGT), in particolare la Sezione "Abaco delle azioni nelle aree industriali".

Sistema del Turismo

Lo STL 06 non comprende Polarità turistiche (Fig. 5.2): la RECIR lo attraversa lungo il Tagliamento e in direzione nord-sud, con le diramazioni della FVG 6 e della FVG 4, collegandolo ai territori contermini, ma senza un collegamento trasversale continuo tra Udine e San Daniele del Friuli (cfr. §4.4).

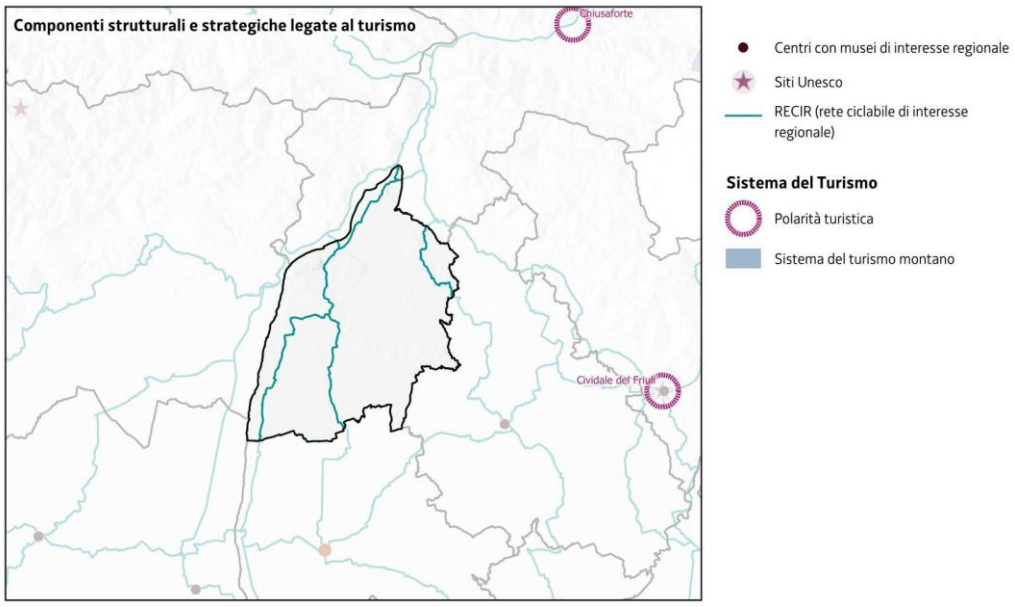


Fig. 5.2. Componenti strutturali e strategiche legate al turismo nello STL 06: RECIR e Polarità turistiche dei territori contermini. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

6.3. Componenti strategiche del Sistema Verde e blu

Le componenti strategiche del Sistema Verde e blu sono finalizzate al rafforzamento della funzione ecologica del territorio attraverso la costruzione di una rete integrata di spazi naturali e semi-naturali, connessa anche ai sistemi ecologici dei territori contermini.

L'**Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu** mira a consolidare la funzione ecologica degli ambiti di maggior valore ambientale, interessando aree di pregio ambientale a Osoppo, Buja-Magnano, Ragogna e Susans. L'obiettivo è rafforzare il ruolo di questi ambiti nella rete ecologica regionale, attraverso la conservazione degli elementi naturali esistenti e il loro collegamento con le aree circostanti.

Grande importanza ricoprono in questo STL i **Bacini di connettività ecologica**, che mirano a valorizzare i territori caratterizzati da prati stabili e altri elementi di elevata naturalità, molto presenti nella fascia collinare e pedemontana. Sono individuati tre ambiti principali: tra Carpacco, Dignano e Cisterna, in prossimità di Vidulis e Maseris; tra Farla, Caporiacco, Moruzzo e Brazzacco; e nell'area di Zeglianutto, a est e sud-est di Buja, in continuità con il sistema ecologico del contermine STL 05. Le azioni previste riguardano il rafforzamento delle connessioni tra gli elementi naturali e la loro integrazione in reti verdi e blu più estese.

Le **Connessioni dell'infrastruttura verde e blu**, che hanno l'obiettivo di collegare gli ambiti ecologici locali con quelli sovralocali, interessano l'area di Osoppo, tra il Tagliamento e l'area industriale Saletti, e l'area di Carpacco-Dignano, diramandosi verso i STL 08 e 04.

Le **Fasce naturali di mitigazione e protezione** sono previste lungo i margini dell'area industriale Saletti, a sud di Osoppo, con l'obiettivo di migliorare l'integrazione ambientale e paesaggistica dell'insediamento produttivo. Infine, l'**Ampliamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali** interessa un tratto del torrente Corno al confine meridionale del STL, in località Barazzetto, in continuità con il STL 04. L'azione mira a estendere la tutela ecologica delle aree prossime all'alveo, rafforzando la continuità degli habitat fluviali e la connessione con la rete ecologica territoriale.

Strategie per la realizzazione dell'infrastruttura verde e blu

Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu

La componente strategica individua porzioni di territorio prevalentemente non urbanizzato, caratterizzate da elevato valore ambientale e attività antropiche non invasive, localizzate in contesti adiacenti all'Ambito della tutela ambientale (articolato al suo interno in Ambito delle aree naturali protette e Ambito delle aree della connettività ecologica). Queste aree sono individuate come strategiche per il consolidamento della loro funzione ecologica e della connettività verde e blu regionale.

Identificazione della componente

La componente strategica interessa le seguenti situazioni territoriali:

- l'**Area dei Prati di Cjamp - Fiume Ledra**, posta al confine nord-orientale del STL e a sud-est rispetto al centro di Osoppo, con uno sviluppo che prosegue nel contermine STL 11;
- l'**Area dei Prati di Buja-Magnano**, nella porzione nord-orientale, posti a nord-est rispetto al centro di Buja e con uno sviluppo nei contermini STL 11 e 5;
- il tratto del **fiume Tagliamento** in prossimità di Ragogna, al confine nord-occidentale del territorio, posto a nord rispetto al centro di Ragogna con uno sviluppo ulteriore nei contermini STL 11 e 8;
- l'**Area dei Prati di Muris-Susans**, nella porzione nord-orientale del STL, a nord di San Daniele del Friuli;
- le **Aree di Teleius** e **dei Prati Rive d'Arcano**, nella porzione centrale del STL, a sud-est rispetto a San Daniele del Friuli e in prossimità del più ampio Bacino di connettività ecologica individuato tra i centri di Farla, Caporiacco, Moruzzo, Brazzacco e Lazzacco (quest'ultimo, nel contermine STL 5);
- la **Palude Modotto**, nella porzione orientale del STL, a nord fra Moruzzo e Brazzacco;
- una porzione molto contenuta del tratto del **Torrente Cormor** (il Rio Cornaria) a nord di Pagnacco e Lazzacco, che si sviluppa prevalentemente nel contermine STL 5;
- una porzione del **Fiume Tagliamento,** a sud rispetto a Dignano nell'area sud-occidentale del STL, con uno sviluppo ulteriore nei contermini STL 4, 8 e 9.

Articolazione della strategia

La strategia mira a consolidare la funzione ecologica del STL attraverso i seguenti indirizzi:

a) l'incremento della connettività ecologica tra i singoli elementi puntuali già presenti;

b) il loro inserimento all'interno di reti verdi e blu preesistenti;

c) l'integrazione, negli strumenti di pianificazione comunale e/o attraverso processi di copianificazione, di ambiti di tutela e vincolo;

d) la conservazione dei prati stabili, delle torbiere e delle zone umide, in particolare dei Prati di Muris-Susans, di Buja-Magnano, di Cjamp e di Rive d'Arcano e della Palude Modotto, attraverso pratiche agricole e di sfalcio compatibili e il contenimento delle trasformazioni d'uso del suolo;

e) il rafforzamento del ruolo del fiume Tagliamento quale principale corridoio ecologico del STL, in coerenza con la tutela della Valle del medio Tagliamento, e la valorizzazione del sistema del Cormor, anche nell'ambito del Contratto di Fiume promosso dai Comuni di Buja e Treppo Grande;

f) il coordinamento con i contermini STL 05, STL 08, STL 09 e STL 11, nei quali le aree individuate trovano continuità. Rientra in questo indirizzo anche il coordinamento con la progettazione della variante B Dignano–Gemona nell'area di Susans, al fine di evitarne la frammentazione e garantire la permeabilità ecologica.

Ampliamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali

La componente strategica individua tratti di alvei fluviali soggetti a tutela da parte del Piano Paesaggistico Regionale PPR e appartenenti all'Ambito delle aree naturali protette o all'Ambito delle aree della connettività ecologica. Tali tratti estendono le attuali fasce di rispetto in contesti territoriali con scarso valore ambientale, in relazione alla presenza di aree urbanizzate o aree agricole intensive.

Identificazione della componente

- Si individua una piccola porzione del **Torrente Corno,** nel settore meridionale del STL, in località Barazzetto, con una ulteriore articolazione della componente nel contermine STL 4.

Articolazione della strategia

La strategia prevede di ampliare le fasce ecologiche e di tutela lungo i corsi d'acqua nei tratti interessati, considerando la possibilità di integrare nella fascia ecologica suoli non edificati prossimi all'alveo fluviale. La strategia può essere sviluppata attraverso appositi strumenti di pianificazione locale (con la definizione di ambiti, tutele, vincoli) e processi di copianificazione.
Nel tratto del Corno, che attraversa ambiti agricoli interessati da riordino fondiario, la strategia è orientata in particolare:
a) alla ricostituzione di fasce di vegetazione riparia e di siepi e filari lungo l'alveo;
b) alla continuità con l'ambito di connettività ecologica che accompagna il torrente da San Daniele del Friuli verso Rive d'Arcano e Coseano;
c) al coordinamento con la corrispondente fascia individuata nel contermine STL 04.

Bacini di connettività ecologica

La componente strategica individua porzioni di territorio prevalentemente non edificato caratterizzate dalla presenza di una delle seguenti situazioni:
i) importanti concentrazioni spaziali di elementi puntuali ad elevata biodiversità, appartenenti agli Ambiti delle Aree naturali protette e/o delle Aree della connettività ecologica (es. prati stabili, risorgive, zone umide);
ii) scarso valore ecologico, ma con la presenza di alcuni elementi puntuali ad elevata biodiversità - appartenenti agli Ambiti delle Aree naturali protette e/o delle Aree della connettività ecologica (es. prati stabili, risorgive, zone umide) – che permettono di individuare queste aree come strategiche per valorizzare dal punto di vista ecologico il territorio di riferimento (es. aumentando il numero degli elementi presenti e la loro connettività).

Identificazione della componente
Si individuano i seguenti tre bacini di connettività ecologica:
• nella porzione sud-occidentale del STL, il Bacino di connettività tra i centri di **Carpacco, Dignano e Cisterna, nelle località di Vidulis e Maseris,** che raccogliere al proprio interno i prati stabili dell'area. L'identificazione del Bacino mira a valorizzarne e implementarne il valore ecologico e di connettività;
• nella porzione centro-orientale del STL, l'ampio Bacino di connettività con **sviluppo tra Farla (a nord), Caporiacco, Moruzzo (al centro) e Brazzacco (a est)** che mira a valorizzare i numerosi prati stabili presenti nell'area. Il bacino si sviluppa per una porzione più ristretta nel contermine STL 5, ad est;
• una porzione del Bacino di connettività che ha il suo principale **sviluppo nel contermine STL 05, nell'area tra Tarcento (a nord) e Tricesimo (a sud)** e che per una porzione si estende anche nel settore nord-orientale di questo STL, ad est e sud-est rispetto a Buja, in località Zeglianutto. Il bacino è individuato per la presenza di aree ricche di elementi di elevata naturalità (prati stabili, Torbiera Chichinot, biotopo) a partire dai quali rafforzare il valore ecologico dell'area e per la presenza delle prossime aree di Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu (a nord, in località Urbignacco).

Articolazione della strategia
La strategia prevede:
a) l'incremento della connettività ecologica tra i singoli elementi puntuali già esistenti;
b) il loro inserimento all'interno di più estese reti verdi e blu;
c) l'integrazione, negli strumenti di pianificazione comunale e/o attraverso processi di copianificazione, di ambiti di tutela e vincolo;
d) la tutela e l'incremento dei prati stabili e degli elementi lineari della trama agraria (siepi, filari, fossi), in particolare nel Bacino di Carpacco, Dignano e Cisterna, dove prevale un'agricoltura più intensiva, e nel Bacino di Farla e Moruzzo, che costituisce il nodo di partenza delle connessioni verso Majano, verso Fagagna e verso il contermine STL 05;
e) il coordinamento della variante B Dignano–Gemona, nel tratto tra Carpacco e Vidulis, con la conservazione dei prati stabili e la continuità ecologica del Bacino sud-occidentale, anche attraverso passaggi faunistici e fasce di mitigazione vegetate.

Connessioni dell'infrastruttura verde e blu

La componente strategica individua porzioni di territorio caratterizzate da un grado variabile di antropizzazione che, per localizzazione e morfologia, si estendono tra due o più elementi ricadenti nell'Ambito delle Aree naturali protette e/o nell'Ambito delle Aree della connettività ecologica. La loro rilevanza può essere sia sovralocale (con corridoi fluviali, parchi naturali, biotopi di grandi dimensioni) sia locale (con piccoli corridoi fluviali, sistemi di prati stabili, biotopi di piccole dimensioni). Tali elementi trovano la loro identificazione come Componenti strutturali del sistema verde e blu regionale. L'obiettivo è raccordare gli elementi della Rete ecologica regionale (RER) e della Rete ecologica locale (REL) del Piano Paesaggistico Regionale a parchi, aree verdi urbane e periurbane del sistema insediativo e/o del sistema territoriale più ampio.

Identificazione della componente

Si individuano le seguenti direttrici di connessione:

- nella porzione settentrionale, la connessione che parte dalla Valle del medio Tagliamento (Zona di Protezione Speciale), a sud-ovest di Osoppo, e si estende verso est attraversando l'area industriale Saletti; dopo uno sviluppo in direzione nord-est prosegue nel contermine STL 11;
- nella porzione sud-occidentale, la connessione che parte dal Bacino di connettività tra Carpacco, Dignano e Cisterna (località Vidulis e Maseris) e si estende verso ovest, attraversando il fiume Tagliamento fino al contermine STL 08;
- nella porzione sud-occidentale, la connessione che parte dal medesimo Bacino e si estende verso sud, attraversa il centro di Flaibano e prosegue nel contermine STL 04;
- nella porzione meridionale, la connessione che parte dal medesimo Bacino e si sviluppa verso est attraverso i centri di San Vito di Fagagna e Fagagna, fino al Bacino di connettività di Lazzacco, Moruzzo, Caporiacco e Farla;
- nella porzione centrale, la connessione che parte dall'Area dei Prati di Muris-Susans e si estende verso sud fino alle Aree di Teleius e dei Prati di Rive d'Arcano. Tutte queste aree sono individuate come aree di Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu (cfr. la relativa componente strategica);
- nella porzione centro-orientale, la connessione che parte dal Bacino di connettività di Lazzacco, Moruzzo, Caporiacco e Farla e si estende verso nord, attraversando il territorio di Majano e il fiume Ledra, fino all'Area dei Prati di Cjamp – Fiume Ledra, al confine nord-orientale del STL.

Articolazione della strategia

La strategia prevede di implementare e rafforzare la connettività ecologica tra gli elementi ricadenti nell'Ambito delle Aree naturali protette e/o nell'Ambito delle Aree della connettività ecologica, tramite la creazione di infrastrutture verdi e blu di scala sovralocale o locale. Queste potranno essere declinate nei diversi contesti attraversati (urbani, periurbani, agricoli, etc.) attraverso strumenti di pianificazione locale e processi di copianificazione. A supporto della progettazione dell'Infrastruttura verde e blu locale è promossa la redazione del Piano del verde di cui alla Legge n. 10 del 14 gennaio 2013 (Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani) e la definizione di Nature based solutions (NBS).

Nel STL 06 la strategia è orientata in particolare:

a) a garantire, nell'attraversamento dell'area industriale Saletti, la continuità del corridoio tra la Valle del medio Tagliamento, il sistema del Ledra e il contermine STL 11, in coordinamento con le fasce naturali di mitigazione e protezione e con la tutela dei corridoi faunistici prevista dalla pianificazione comunale;

b) a rafforzare le relazioni trasversali tra il corridoio del Tagliamento e i sistemi collinari e di pianura, superando le discontinuità rilevate nell'area dei Prati di Muris-Susans e nella matrice agricola tra San Daniele del Friuli, Rive d'Arcano e Fagagna;

c) a mantenere varchi ecologici negli attraversamenti dei centri di Flaibano, San Vito di Fagagna, Fagagna e Majano e lungo la SR 463, la SR 464 e la SR UD 49, contrastando la saldatura dei tessuti insediativi;

d) a garantire la permeabilità faunistica e la continuità della rete ecologica locale nella progettazione della variante B Dignano–Gemona e degli altri interventi viari, attraverso passaggi faunistici e fasce di mitigazione alberate, in particolare dove il tracciato intercetta le connessioni da Muris-Susans verso Teleius e dal Bacino di Carpacco verso San Vito di Fagagna;

e) a coordinare la connessione verso ovest con il contermine STL 08, attraverso il Tagliamento, e quella verso sud con il contermine STL 04, in continuità con le connessioni individuate nelle rispettive Carte di Identità.

Fasce naturali di mitigazione e protezione

La componente strategica individua situazioni specifiche in cui promuovere interventi di mitigazione e protezione ambientale all'interno di ambiti caratterizzati da elevati livelli di pressione ambientale (quali infrastrutture viarie ad alto scorrimento e perimetri delle aree industriali e logistiche) e in ambiti posti in prossimità di recettori sensibili.

Identificazione della componente

Le fasce naturali di mitigazione e protezione sono identificate lungo i margini dell'area industriale Saletti, a sud di Osoppo, tra Osoppo e le località di Rivoli e Tomba. Si estendono per una porzione contenuta anche nel contermine STL 11.

Articolazione della strategia

La strategia prevede la creazione di ambiti ecologico-funzionali attorno o lungo il perimetro degli elementi antropici individuati, con funzioni di mitigazione e protezione di questi contesti rispetto al territorio circostante.
Nel caso dell'area industriale Saletti, la strategia è orientata in particolare:
a) alla realizzazione di fasce arboree e arbustive continue a protezione dei nuclei residenziali di Saletti, Tomba e Rivoli, con una profondità minima di 10 metri, come previsto dalla pianificazione comunale;
b) alla tutela delle visuali dal e verso il Colle di Osoppo;
c) alla protezione della falda e alla riduzione dell'isola di calore del comparto produttivo;
d) all'integrazione delle fasce con la connessione ecologica tra la Valle del medio Tagliamento e il contermine STL 11, che attraversa l'area industriale;
e) al coordinamento con le opere viarie a servizio della zona industriale e con l'innesto della variante B Dignano–Gemona in località Tomba.

6.4. Componenti strategiche del Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

Le componenti strategiche del Sistema della Mobilità sono orientate al miglioramento dell'accessibilità territoriale e al rafforzamento dei collegamenti tra i centri insediati e la rete infrastrutturale sovracomunale.
La componente **Connessioni delle infrastrutture viarie** prevede la realizzazione della variante B Dignano–Gemona, con un tracciato che si sviluppa dalla località Tomba, a sud di Osoppo e dell'area industriale Saletti, verso sud-ovest, collegando Susans, il settore orientale di San Daniele del Friuli, Carpacco e Vidulis. L'intervento mira a migliorare la continuità della rete stradale e a ridurre le criticità legate all'attraversamento dei centri abitati.
La componente **Riattivazione di stazioni ferroviarie** riguarda invece la stazione di Majano, lungo la linea Sacile–Maniago–Gemona, con l'obiettivo di potenziare il trasporto ferroviario locale e sovralocale e ampliare le possibilità di accesso alla rete su ferro.

Strategie per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità

Connessioni delle infrastrutture viarie

La componente strategica individua i nuovi tracciati viari da realizzare, funzionali al collegamento con la viabilità principale e al superamento della criticità dell'attraversamento dei centri abitati.

Identificazione della componente

- La componente strategica individua il **nuovo tracciato viario variante B Dignano – Gemona**. Nello specifico, il nuovo tracciato viario prevede uno sviluppo dalla località Tomba, a sud di Osoppo e dell'area

industriale Saletti, in direzione sud-ovest, collegando le località Susans, il settore orientale di San Daniele del Friuli, fino a Carpacco e Vidulis.

Articolazione della strategia

La strategia è finalizzata alla realizzazione dell'infrastruttura viaria individuata attraverso:

a) il miglioramento della connessione tra i centri e i principali assi della viabilità sovracomunale, favorendo una maggiore continuità e funzionalità della rete, in particolare tra l'Agglomerato industriale di Osoppo, il Polo di San Daniele del Friuli e il settore sud-occidentale del STL verso Dignano e la SR 464;

b) il superamento delle principali criticità connesse all'attraversamento dei centri abitati, contribuendo a ridurre il traffico di attraversamento lungo la SR 463 nei centri di San Daniele del Friuli, Majano, Carpacco e Rivoli di Osoppo;

c) l'integrazione del nuovo tracciato con il sistema complessivo della mobilità territoriale, in coerenza con la struttura insediativa e con le esigenze di accessibilità del STL. Il tracciato va coordinato con la ristrutturazione della SR 463 tra Codroipo e Gemona, con il potenziamento del ponte sul Tagliamento lungo la SR 464 a Dignano e con l'adeguamento della SR UD 49 bis Osovana bis e delle diramazioni a servizio della zona industriale;

d) l'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera, garantendo la permeabilità faunistica e la continuità della rete ecologica tramite passaggi faunistici e fasce di mitigazione alberate. Vanno inoltre adottate le cautele necessarie nei confronti del vallo spondale, dell'ambito collinare e della ZSC del Medio Tagliamento, in coordinamento con le componenti del Sistema verde e blu interessate dal tracciato;

e) la salvaguardia degli accessi ciclabili e carrabili ai borghi limitrofi e la realizzazione di attraversamenti protetti per la mobilità ciclopedonale lungo le direttrici interessate.

Riattivazione di tratte ferroviarie per il trasporto pubblico

La componente strategica individua le tratte ferroviarie dismesse o parzialmente utilizzate (es. utilizzate saltuariamente per i treni storici) che potrebbero essere riattivate per il trasporto pubblico e riacquistare interesse per la mobilità locale e sovralocale, in relazione ai territori attraversati, periurbani o periferici, attualmente caratterizzati da un predominio della mobilità su gomma.

Identificazione della componente

La componente individua il tratto della linea ferroviaria Sacile–Gemona del Friuli che attraversa la porzione settentrionale del STL, nel territorio di Osoppo, in prossimità dell'Agglomerato industriale. La linea è oggi interessata da un processo di riattivazione per fasi, con servizio commerciale attivo sulla tratta Sacile–Maniago. Il tracciato è in continuità a ovest con il contermine STL 08 e a nord con il contermine STL 11, dove giunge a Gemona del Friuli.

Articolazione della strategia

La strategia prevede la riattivazione e/o la riconfigurazione del servizio ferroviario della tratta individuata, in particolare attraverso:

a) il completamento della riattivazione per fasi della linea, con l'estensione del servizio commerciale oggi attivo tra Sacile e Maniago fino a Gemona del Friuli;

b) la riattivazione delle stazioni presenti nel STL, a partire dalla stazione di Majano, e la loro integrazione con il trasporto pubblico su gomma e con il CIMR di secondo livello di San Daniele del Friuli;

c) l'organizzazione di un servizio adeguato agli spostamenti casa-lavoro verso l'Agglomerato industriale di Osoppo e agli spostamenti quotidiani verso i poli dei contermini STL 08 e STL 11;

d) la valorizzazione della linea come infrastruttura di connessione tra il distretto agroalimentare, il turismo lento e i sistemi collinari dell'anfiteatro morenico, in integrazione con la rete ciclabile regionale.

Strategie per massimizzare l'efficienza delle infrastrutture per l'intermodalità

Riattivazione di stazioni ferroviarie

La componente strategica individua le stazioni ferroviarie esistenti, ma attualmente inattive, che potrebbero essere riattivate per il potenziamento della mobilità ferroviaria locale e sovralocale del trasporto persone e la riconfigurazione del servizio.

Identificazione della componente

La componente individua la stazione ferroviaria di Majano, lungo la linea Sacile–Gemona del Friuli. La stazione è collocata a nord del centro di Majano, in località Rivoli, e a sud dell'area industriale Saletti, parte dell'Agglomerato industriale di interesse regionale di Osoppo, situata fra le località di Rivoli e Tomba. Oggi la stazione è utilizzata per il servizio di treni storici o nell'ambito di servizi sostitutivi.

Articolazione della strategia

La strategia prevede la riattivazione funzionale e fisica della stazione individuata, in accordo con il gestore della rete, anche al fine di favorire l'accessibilità ferroviaria di una porzione più ampia del territorio. In particolare, la strategia è orientata:

a) alla configurazione della stazione come nodo di interscambio, con spazi di sosta per auto e biciclette e fermate del trasporto pubblico su gomma coordinate con il CIMR di secondo livello di San Daniele del Friuli e con i centri di Majano, Osoppo e Buja;

b) al collegamento ciclopedonale con l'area industriale Saletti, per gli spostamenti casa-lavoro, e con la rete ciclabile del STL, a partire dal collegamento Rivoli–Buja;

c) al recupero e al presidio del fabbricato viaggiatori e degli spazi di stazione, anche con funzioni di servizio compatibili, per contrastare le condizioni di sottoutilizzo e di abbandono.

7. RELAZIONI E INDIRIZZI CON GLI STL CONTERMINI E IL LIVELLO SOVRAREGIONALE

7.1. Relazioni e indirizzi con gli STL contermini

Sistema verde e blu

Strategie per la realizzazione dell'infrastruttura verde e blu

Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu

Per il consolidamento della funzione ecologica e della connettività verde e blu regionale, in relazione con i territori degli STL contermini, si identificano i seguenti Ampliamenti dell'infrastruttura verde e blu:

- l'**Area dei Prati di Cjamp - Fiume Ledra**, posta al confine nord-orientale del STL e a sud-est rispetto al centro di Osoppo, con uno sviluppo che prosegue nel contermine **STL 11**;
- l'**Area dei Prati di Buja-Magnano**, al confine nord-orientale, posti a nord-est rispetto al centro di Buja e con uno sviluppo nei contermini **STL 11 e 05**;
- il tratto del **fiume Tagliamento** in prossimità di Ragogna, al confine nord-occidentale del territorio, posto a nord rispetto al centro di Ragogna con uno sviluppo ulteriore nei contermini **STL 11 e 08**;
- una porzione molto contenuta del tratto del **Torrente Cormor** (il Rio Cornaria) a nord di Pagnacco e Lazzacco, al confine orientale del STL, che si sviluppa prevalentemente nel contermine **STL 05**;
- una porzione del **Fiume Tagliamento,** a sud rispetto a Dignano al margine sud-occidentale del STL, con uno sviluppo ulteriore nei contermini **STL 04, 08 e 09**.

Ampliamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali

- L'Ampliamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali in relazione con i territori contermini si identifica nel STL lungo una piccola porzione del **Torrente Corno,** al confine meridionale del STL, in località Barazzetto, con una ulteriore articolazione nel contermine **STL 04**.

Bacini di connettività ecologica

Si identificano i seguenti Bacini di connettività ecologica in relazione con gli STL contermini:

- al margine orientale e con uno sviluppo che si estende fino al centro del STL, l'ampio Bacino di connettività con **sviluppo tra Farla (a nord), Caporiacco, Moruzzo (al centro) e Brazzacco (a est)** che mira a valorizzare i numerosi prati stabili presenti nell'area. Il bacino si sviluppa per una porzione più ristretta anche nel contermine **STL 05**, ad est;
- una porzione del Bacino di connettività che ha il suo principale **sviluppo nel contermine STL 05, nell'area tra Tarcento (a nord) e Tricesimo (a sud)** e che per una porzione si estende anche al confine nord-orientale di questo STL, ad est e sud-est rispetto a Buja, in località Zeglianutto. Il bacino è individuato per la presenza di aree ricche di elementi di elevata naturalità (prati stabili, Torbiera Chichinot, biotopo) a partire dai quali rafforzare il valore ecologico dell'area e per la presenza delle prossime aree di Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu (a nord, in località Urbignacco).

Connessioni dell'infrastruttura verde e blu

Si individuano le seguenti Connessioni dell'infrastruttura verde e blu del STL in relazione con i territori contermini:

- la connessione al confine settentrionale del STL che, a partire **dalla Valle del medio Tagliamento** (Zona di Protezione Speciale) a sud-ovest rispetto ad Osoppo, **si estende verso est,** attraversando potenzialmente l'area industriale Saletti di Osoppo e, dopo uno sviluppo in direzione nord-est, prosegue nel contermine **STL 11**;

• la connessione al margine sud-occidentale del STL che si sviluppa a partire dal **Bacino di connettività ecologica tra Carpacco, Dignano e Cisterna** (in prossimità delle località Vidulis e Maseris) e **si estende verso ovest**, attraversando il fiume Tagliamento fino a giungere nel contermine **STL 08**;
• la connessione al confine sud-occidentale del STL che si sviluppa dal **Bacino di connettività tra Carpacco, Dignano e Cisterna, si estende verso sud**, attraversa il centro di Flaibano e prosegue nel contermine **STL 04**.

Fasce naturali di mitigazione e protezione

Si individuano le seguenti Fasce naturali di mitigazione e protezione del STL in relazione con i territori contermini:
• lungo i **margini dell'area industriale Saletti**, a sud di Osoppo, tra Osoppo e le località di Rivoli e Tomba. L'area industriale è collocata all'interno del STL 06; tuttavia le fasce naturali di mitigazione e protezione si estendono per una porzione di dimensioni contenute anche nel contermine **STL 11**.

Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

Strategie per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità

Riattivazione di tratte ferroviarie per il trasporto pubblico

• La linea ferroviaria Sacile–Gemona del Friuli, che attraversa la porzione settentrionale del STL 06, nel territorio di Osoppo, è in continuità con i tratti della linea compresi nei contermini STL 08 Pedemontana pordenonese e STL 11 Alpi Giulie, dove raggiunge il nodo di Gemona del Friuli.

8. SCHEMA STRATEGICO DI SINTESI

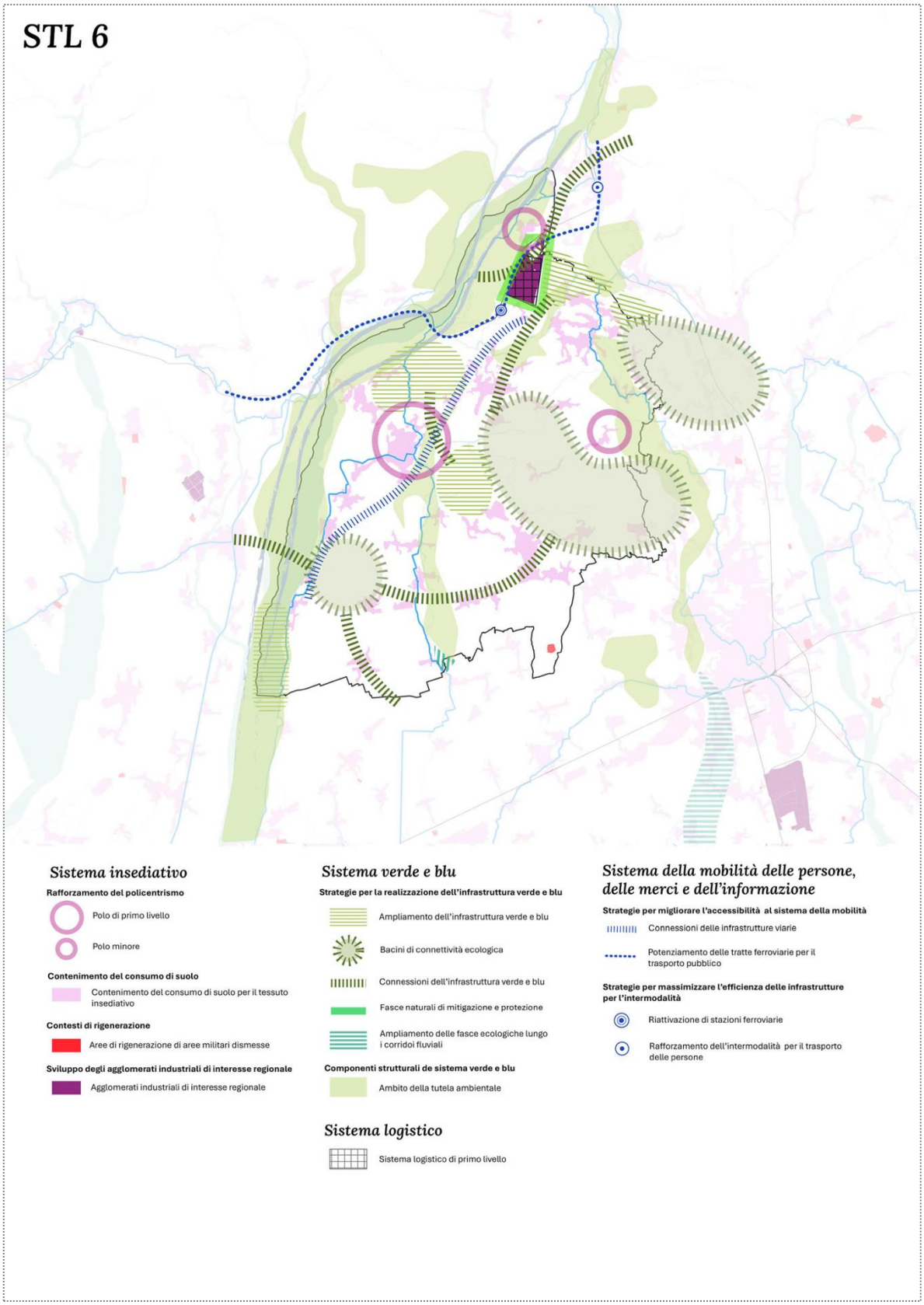


Fig. 8.1. Schema di sintesi delle Componenti strategiche di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 06. Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

9. RIFERIMENTI E FONTI

Documenti

Camera di Commercio di Pordenone-Udine, *Localizzazioni attive e addetti totali al 31.12.2025*, Camera di Commercio di Pordenone-Udine, 2026

Centro interdipartimentale F.O.CU.S. - Sapienza Università di Roma, *Studi e Ricerche finalizzate al contenimento/azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza dei territori della Regione Friuli-Venezia Giulia in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico, Dossier sulle attività svolte nella Fase 2 della Ricerca*, pag. 50, 2025.

Il paesaggio della manifattura. Ricerche progettuali per il PGT del Friuli Venezia Giulia, responsabile scientifico prof. G. La Varra. Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA, Università degli Studi di Udine, 2026

Honsell F., *Aggiornamento del PRITMML. Sistema infrastrutturale stradale quale strumento di settore a supporto del nuovo PGT*, 2025

ISPRA - SNPA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Schede Regionali,* Report di sistema SNPA, n. 46, 2025

LIFT – Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico, *Quadro conoscitivo Ferrovie – Ambito Trasporto Ferroviario*, 2025

Piano Strategico Nazionale delle Aree Interne 2021-2027 (PSNAI) e Allegati

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Piano Regionale Mobilità Ciclistica (PreMoCi), P2.1 - RECIR - Stato di fatto (febbraio 2019) - quadro d'insieme*, 2019

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, "Carta A1 – Complessità naturalistica ed ecologica", Analisi cartografica per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, "Carta A2 – Carta della complessità paesaggistica", Analisi cartografica per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, Allegato 8 – Masterplan delle Aree Militari Dismesse, luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, Allegato 9 – Abaco delle Azioni Progettuali, luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, *STL 06* Quadro della componente strategica. Allegato B - Carta di identità territoriale Friuli collinare, Elaborato 07.6B, luglio 2026

Sartor P., Quadro Conoscitivo Infrastrutture e mobilità, 2025

Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), Dipartimento per le Politiche di Coesione e per il Sud – NUVAP, *Aggiornamento 2020 della Mappa delle Aree Interne*, Nota tecnica, febbraio 2022

Strati informativi

ISTAT, Demo – Demografia in cifre:
Popolazione residente. Popolazione residente per sesso, età e stato civile al 1° gennaio, anni 2019–2026. Disponibile su: https://demo.istat.it/app/?i=POS&l=it

Progetto "MOLAND FVG - Consumo ed uso del territorio del Friuli Venezia Giulia" (2001-2002):
Uso del suolo aggiornato all'anno 1950
Uso del suolo aggiornato all'anno 2000

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Piano Paesaggistico Regionale*, 2018:
Aree degradate e compromesse

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Masterplan Sviluppo Impresa FVG – Individuazione dei complessi produttivi degradati*

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Dato regionale relativo alla mosaicatura di zonizzazione dinamica (aggiornamento gennaio 2025)*

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, "Carta E – Pressioni antropiche sulla salute", Analisi cartografica per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, Quadro della componente strutturale. Allegato 04 - Carta delle vulnerabilità del territorio, luglio 2026

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, *Variante n. 1 al Piano del Governo del Territorio PGT*, STL 06 Quadro della componente strutturale. Allegato A - Carta di identità territoriale Friuli collinare, Elaborato 07.6A, luglio 2026