PGT

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Piano del Governo del Territorio

Variante 1



STL 02

CARTA DI IDENTITÀ TERRITORIALE

BASSA PIANURA

Ottobre 2026

07.2

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE
E TERRITORIO

PIANO del GOVERNO del TERRITORIO

VARIANTE 1

STL 02 CARTA DI IDENTITÀ TERRITORIALE

BASSA PIANURA

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

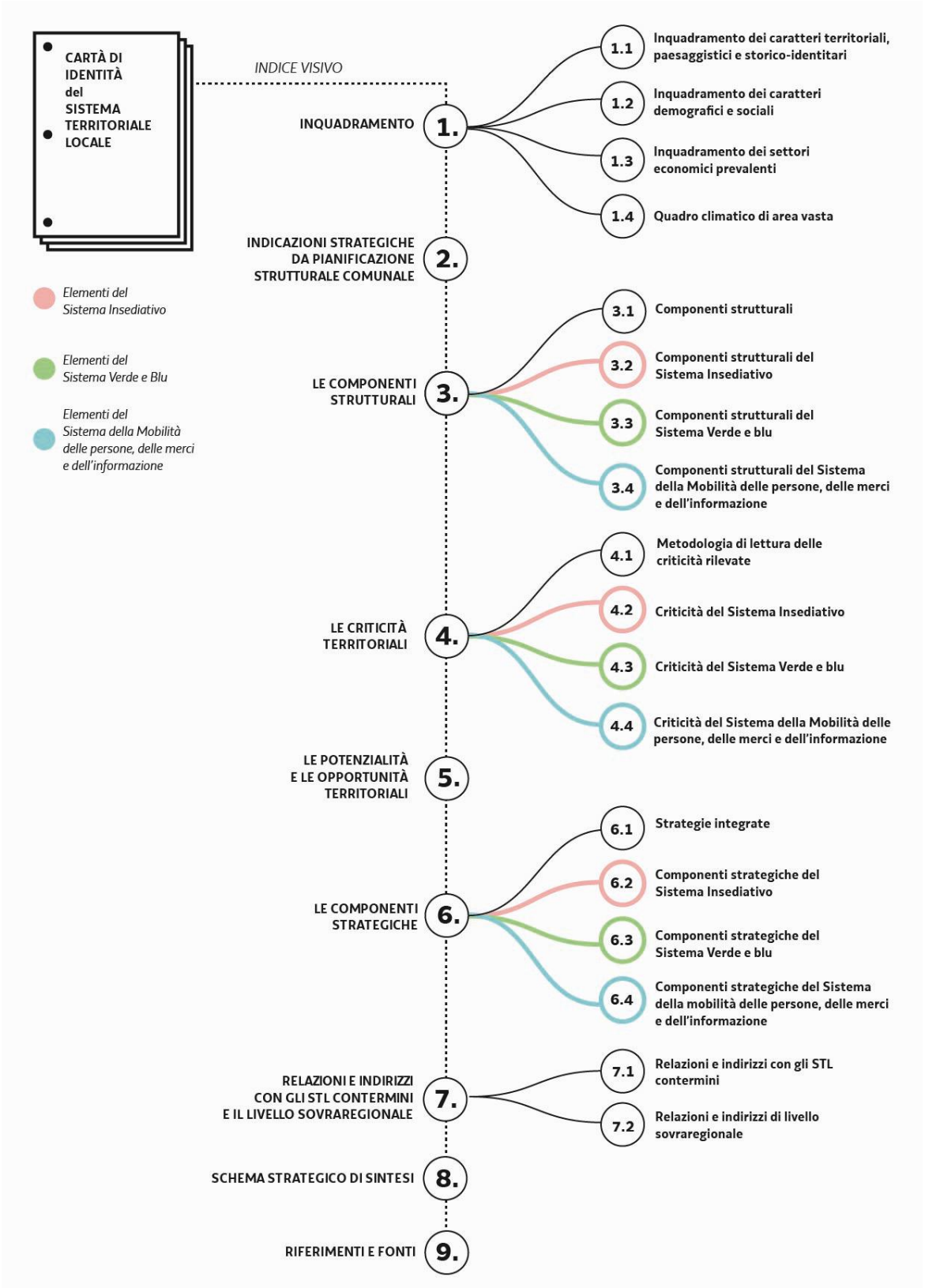
Pordenone - Archivio interno

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 11
   1.3. Inquadramento dei settori economici prevalenti 13
   1.4. Quadro climatico di area vasta 15
2. LA PIANIFICAZIONE VIGENTE 16
3. LE COMPONENTI STRUTTURALI 19
   3.1. Componenti strutturali del Sistema Insediativo 21
   3.2. Componenti strutturali del Sistema verde e blu 22
   3.3. Componenti strutturali del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 24
4. LE CRITICITÀ TERRITORIALI 27
   4.1. Metodologia di lettura delle criticità rilevate 27
   4.2. Criticità del Sistema Insediativo 28
   4.3. Criticità del Sistema Verde e blu 33
   4.4. Criticità del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 38
5. LE POTENZIALITÀ E LE OPPORTUNITA TERRITORIALI 43
6. LE COMPONENTI STRATEGICHE 46
   6.1. Strategie integrate 46
   6.2. Componenti strategiche del Sistema Insediativo 48
   6.3. Componenti strategiche del Sistema Verde e blu 58
   6.4. Componenti strategiche del Sistema della Mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 62
7. RELAZIONI E INDIRIZZI CON GLI STL CONTERMINI E IL LIVELLO SOVRAREGIONALE 67
   7.1. Relazioni e indirizzi con i STL contermini 67
8. SCHEMA STRATEGICO DI SINTESI 70
9. RIFERIMENTI E FONTI 71

INDICE VISIVO CARTA DI IDENTITÀ STL 02



1. INQUADRAMENTO

Il **STL 02 – Bassa pianura** comprende i Comuni di Aiello del Friuli, Aquileia, Bagnaria Arsa, Bicinicco, Campolongo Tapogliano, Cervignano del Friuli, Chiopris-Viscone, Fiumicello Villa Vicentina, Gonars, Palmanova, Porpetto, Ruda, San Giorgio di Nogaro, San Vito al Torre, Santa Maria la Longa, Terzo d'Aquileia, Torviscosa, Trivignano udinese, Visco. Il STL costituisce nel suo insieme un sistema urbano policentrico, collocato nella bassa pianura friulana, caratterizzato da paesaggi agricoli, territori della bonifica e importanti sistemi produttivi e logistici.

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

Il territorio del STL 02 è attraversato da due Ambiti di paesaggio del PPR-FVG [1]. La gran parte dei diciotto comuni del sistema – Aiello del Friuli, Bagnaria Arsa, Bicinicco, Campolongo Tapogliano, Cervignano del Friuli, Chiopris-Viscone, Gonars, Palmanova, Porpetto, Ruda, San Vito al Torre, Santa Maria la Longa, Trivignano Udinese e Visco, oltre alla porzione interna di Aquileia, Fiumicello-Villa Vicentina, San Giorgio di Nogaro, Terzo di Aquileia e Torviscosa – ricade entro l'Ambito di paesaggio 10 "Bassa pianura friulana e isontina"; le porzioni più prossime alla costa di Aquileia, Fiumicello-Villa Vicentina, Terzo di Aquileia, Torviscosa e San Giorgio di Nogaro rientrano invece nell'Ambito di paesaggio 12 "Laguna e Costa". Il territorio si presenta come una fascia di transizione tra la media e bassa pianura friulana e la laguna di Grado e Marano, segnata a nord dalla linea delle risorgive e attraversata dai corsi del Natisone-Torre, dello Judrio, dell'Ausa e del Corno, che confluiscono nel sistema Aussa-Corno prima di raggiungere il mare; a questi si affianca, in prossimità di Aquileia, il canale Anfora, opera idraulica di origine romana che collegava la città alla laguna di Marano. Nella fascia più meridionale il paesaggio agricolo lascia progressivamente spazio agli ambienti umidi salmastri, alle valli da pesca e alla piana industriale-portuale dell'Aussa-Corno, che costituisce oggi un elemento fortemente connotante e al tempo stesso critico del paesaggio costiero dell'ambito.
Sul piano storico-identitario il sistema ruota attorno alla presenza di Aquileia, colonia romana fondata nel 181 a.C. e successivamente sede patriarcale, il cui straordinario patrimonio archeologico e monumentale – l'area del Foro, la Basilica patriarcale, il porto fluviale sul Natisone-Torre – è riconosciuto dall'UNESCO nel sito "Area archeologica e Basilica patriarcale di Aquileia". Dalla città si irradiava un fitto sistema di strade e canali, tra cui la via Annia, che attraversava il territorio dell'ambito collegando Aquileia al Veneto e a Roma, generando un impianto centuriale ancora oggi in parte leggibile nell'orditura dei campi. Alla stratificazione romana si sovrappone, in età rinascimentale, la fondazione di Palmanova (1593), la città-fortezza a pianta stellare voluta dalla Repubblica di Venezia a difesa del confine orientale, riconosciuta anch'essa dall'UNESCO nel sito seriale delle "Opere di difesa veneziane tra XV e XVII secolo": un episodio di pianificazione urbana ideale che rappresenta, insieme ad Aquileia, il principale polo identitario dell'intero STL.
Il paesaggio storico dell'ambito è inoltre punteggiato da borghi fortificati e complessi nobiliari di grande qualità, tra cui spicca il borgo di Strassoldo, frazione di Cervignano del Friuli, con i suoi due castelli (di Sopra e di Sotto) e il sistema di rogge che lo collega a Palmanova, e il castello di Porpetto, appartenuto ai Conti Frangipane; a questi si aggiungono ville venete e casali padronali diffusi nella campagna, testimonianza dell'appoderamento mezzadrile che ha storicamente strutturato il paesaggio agrario della bassa pianura. Un capitolo a parte è rappresentato da Torviscosa, sorta come "città di fondazione" nel

[1] PPR-FVG, Scheda Ambito di paesaggio 10 – Bassa pianura friulana e isontina; Scheda Ambito di paesaggio 12 – Laguna e Costa.

1938 in corrispondenza dell'antica Torre di Zuino, quale insediamento residenziale a servizio dello stabilimento della SNIA Viscosa per la produzione di cellulosa: un caso di pianificazione novecentesca che, insieme al successivo sviluppo del porto industriale di San Giorgio di Nogaro e della conurbazione formata dal quadrilatero San Giorgio di Nogaro-Cervignano del Friuli-Palmanova-Gonars, ha profondamente segnato l'assetto insediativo contemporaneo dell'ambito.
Il paesaggio agrario, storicamente caratterizzato dalla policoltura promiscua e dalla coltivazione della canapa e del lino (documentata in particolare a Strassoldo e Talmassons), è stato profondamente riorganizzato dai grandi interventi di bonifica idraulica avviati a partire da alcune esperienze pioniere ottocentesche – Paradiso-Caratti, Torre di Zuino-Savorgnan, Isola Morosini – e proseguiti nel corso del Novecento, che hanno convertito vaste aree palustri in superfici agricole regolari oggi caratterizzate da un'agricoltura intensiva cerealicola e foraggera. Permangono, a testimonianza dell'assetto storico, i grandi casali isolati un tempo dimensionati sulle famiglie mezzadrili patriarcali e una fitta rete di rogge e canali di bonifica, mentre nelle aree contermini alla zona industriale si registrano fenomeni di semplificazione del paesaggio agrario e crescente pressione insediativa.
Il sistema della mobilità dell'ambito eredita la maglia storica su cui si è progressivamente innestata l'infrastrutturazione moderna: alla via Annia romana si affianca, in età asburgica e poi italiana, la direttrice della Strada Eugenia tra Venezia e Udine, mentre la linea ferroviaria Udine-Palmanova-Cervignano, parte della storica Pontebbana verso Trieste, ha rappresentato dalla seconda metà dell'Ottocento l'asse portante dello sviluppo urbano e produttivo del quadrilatero Cervignano-Palmanova-Gonars-San Giorgio di Nogaro. A queste direttrici storiche si è progressivamente sovrapposta l'infrastruttura stradale e portuale contemporanea, imperniata sulla SR352 Palmanova-Cervignano-Aquileia-Grado e sul polo portuale industriale dell'Aussa-Corno a San Giorgio di Nogaro, oggi tra i principali scali commerciali della regione.

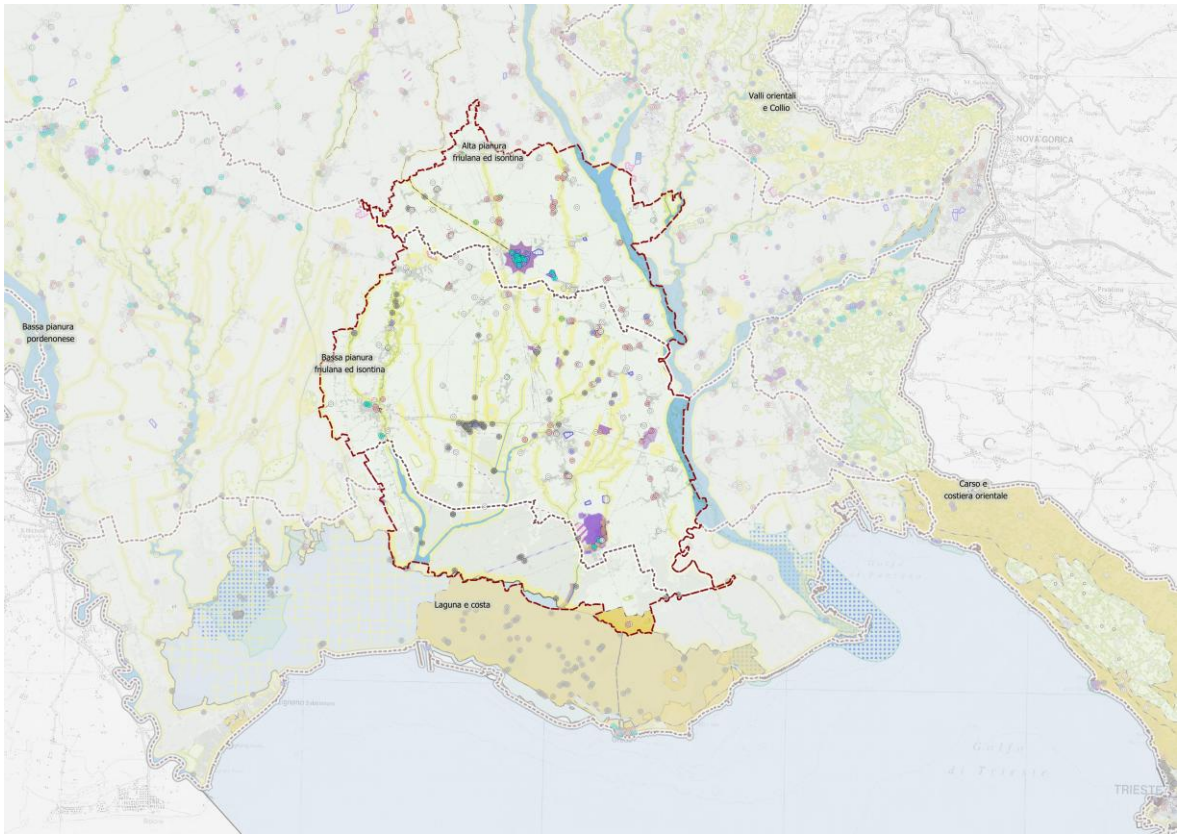


Fig. 1.1 - Inquadramento PPR - Parte Statutaria integrata con la Rete dei Beni culturali

1.2. Inquadramento dei caratteri demografici e sociali

Il territorio della laguna e della laguna orientale è caratterizzato da una rete di centri medi e piccoli, per una totalità di **65.653 residenti** secondo i dati ISTAT relativi alla popolazione residente al 1° gennaio 2025[2].

I centri più importanti per dimensione ed influenza sul territorio sono Cervignano del Friuli, con 13.743 abitanti, e Palmanova, con 5.282 abitanti. Un ulteriore centro di rilevanza territoriale ma di dimensioni più ridotte è Aquileia, con 3.124 abitanti e con una densità di 83 abitanti per kilometro quadro. I Comuni di San Giorgio di Nogaro, Fiumicello Villa Vicentina, Gonars e Bagnaria Arsa hanno una popolazione compresa tra i 7.285 e i 3.403 abitanti, mentre i piccoli e numerosi centri minori sparsi (Ruda, Terzo di Aquileia, Torviscosa, Porpetto, Santa Maria la Longa, Aiello del Friuli, Bicinicco, Trivignano Udinese, San Vito al Torre, Campolongo Togliano, Visco e Chiopris Visconte) hanno una popolazione inferiore ai 3.000 abitanti.

Con riferimento a questo inquadramento, 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 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 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, il comune di Torviscosa è classificato "D-Intermedio", mentre i restanti diciotto Comuni sono classificati come "C-Cintura". Il tempo di percorrenza medio in minuti è di 22,5 minuti e la destinazione prevalente per tutti i comuni è esterno al sistema territoriale stesso: il Comune di Gonars ha come destinazione prevalente Codroipo, sette Comuni tra cui Cervignano del Friuli hanno come destinazione Gorizia, tre hanno come destinazione Latisana, cinque Comuni, tra i quali Palmanova e Aquileia, hanno come destinazione Monfalcone e tre hanno come destinazione Udine.

La classificazione è restituita nella Fig. 1.3: il territorio dello STL ricade quasi interamente nella classe "C-Cintura", con la sola eccezione di Torviscosa, e non è interessato da zone svantaggiate di montagna; i poli di riferimento sono tutti esterni al sistema, a conferma della sua gravitazione verso Udine, Gorizia, Monfalcone, Latisana e Codroipo.

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 bassa densità demografica, anche dovuta

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

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*.

al recente sviluppo urbano rispetto ad altre porzioni più settentrionali della regione. I centri di Cervignano del Friuli, Palmanova ed Aquileia rivestono importanza strategica per la presenza di elementi culturali peculiari e servizi di scala sovralocale.

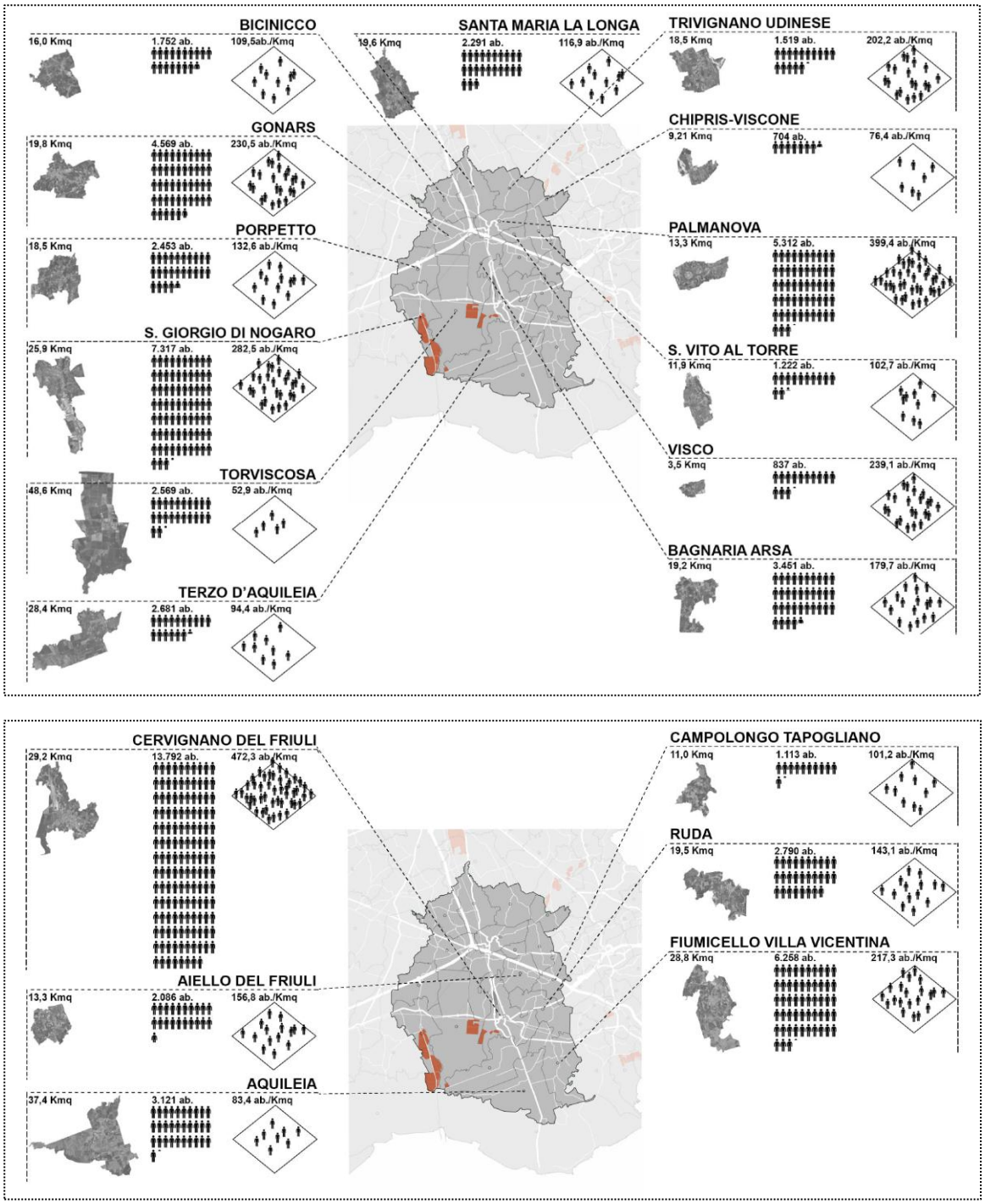


Fig. 1.2. I Comuni del STL 02: estensione territoriale, numero di abitanti residenti, densità in ab/kmq. Dati ISTAT 2024. Fonte: *Il paesaggio della manifattura. Ricerche progettuali per il PGT del Friuli Venezia Giulia*, responsabile scientifico prof. G. La Varra. Rielaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

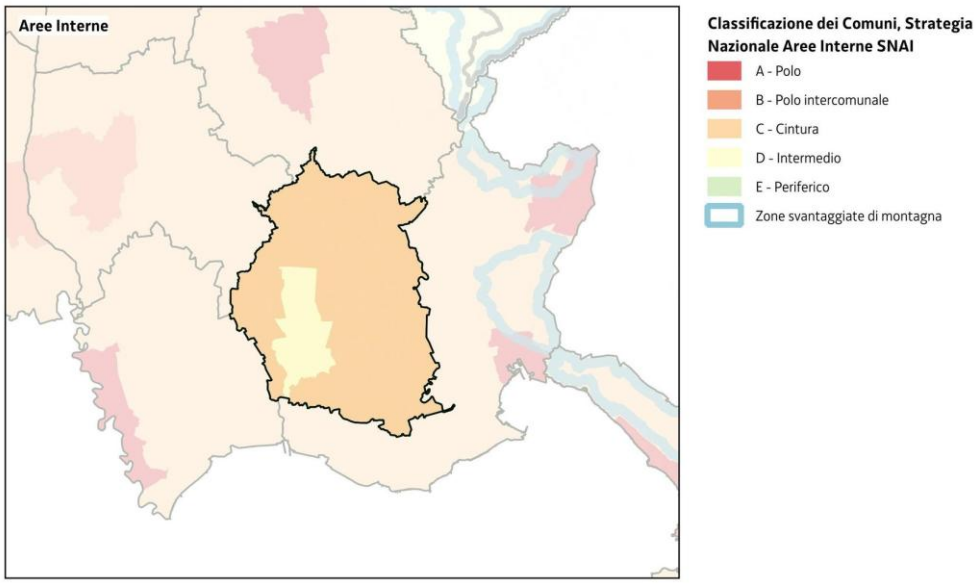


Fig. 1.3. Classificazione dei Comuni dello STL 02 secondo la Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI). Fonte: *Mappa Aree Interne 2020, aggiornamento 2022. Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

1.3. Inquadramento dei settori economici prevalenti

Il territorio è caratterizzato da un'**economia prevalentemente distribuita tra i settori manifatturiero, agricolo e terziario con presenza importante di servizi e turismo**. 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, aggiornati al 2025 - permettono di declinare un quadro della situazione attuale[5].

Per il centro di Cervignano del Friuli assumono rilievo manifattura, commercio, costruzioni, trasporti e servizi, confermando il ruolo di centro di riferimento per l'area della bassa pianura. Palmanova, invece, si configura come uno dei principali centri terziari data la prevalenza di attività legate al commercio, servizi, attività ricettive e ristorazione. San Giorgio di Nogaro e Torviscosa si distinguono per la componente industriale e manifatturiera, cui si associano attività di trasporto, logistica e servizi connessi alla produzione. Il sistema è gran parte costituito da piccoli comuni di pianura, tra cui Santa Maria la Longa, Trivignano Udinese, Chiopris-Viscone, Bicinicco, Gonars, Visco, San Vito al Torre, Bagnaria Arsa, Aiello del Friuli e Campolongo Tapogliano, nei quali l'agricoltura, silvicoltura e pesca mantiene una presenza diffusa, accompagnata da commercio, costruzioni e piccole attività manifatturiere e artigianali. Anche Ruda, Porpetto e Fiumicello Villa Vicentina mostrano una struttura intermedia, caratterizzata dalla compresenza di agricoltura, manifattura, costruzioni, commercio e servizi. A Terzo d'Aquileia e Aquileia si concentrano le attività agricole, commercio e servizi legati alla ricettività e alla ristorazione, con questi ultimi particolarmente connessi alla presenza del patrimonio storico e archeologico e alla crescente fruizione turistica del territorio.

Complessivamente il territorio si articola per **una varietà di settori economici trainanti tra i quali prevale la vocazione produttiva per i centri principali e la vocazione agricola per i centri minori**. Spiccano le realtà di Cervignano del Friuli e Palmanova in cui si concentrano funzioni prevalentemente commerciali, terziarie e di servizio, con San Giorgio di Nogaro e Torviscosa che rappresentano le principali polarità industriali e logistiche anche di scala regionale, e i comuni minori che mantengono una più marcata componente agricola e di piccola e media impresa.

[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.

La componente agricola trova nella viticoltura una delle sue espressioni più riconoscibili. Il territorio dello STL ricade in due denominazioni di pianura legate alla storia romana dell'area (Fig. 1.4): la DOC Friuli Aquileia, che interessa il settore orientale, da Aquileia e Cervignano del Friuli fino a Palmanova, e la DOC Friuli Annia, che interessa il settore occidentale verso la Laguna di Marano e prende il nome dall'antica Via Annia tra Aquileia e Iulia Concordia. Si tratta di territori prevalentemente pianeggianti, con suoli eterogenei di ghiaie, argille e sabbie, e con un clima mitigato dalla vicinanza dell'Adriatico, che favorisce la ventilazione estiva. Il territorio rientra inoltre nelle denominazioni di scala regionale e interregionale della DOC Prosecco e delle IGT Trevenezie e Venezia Giulia. La viticoltura contribuisce così all'identità del paesaggio agrario della bassa pianura e si lega all'offerta turistica di Aquileia e Palmanova.

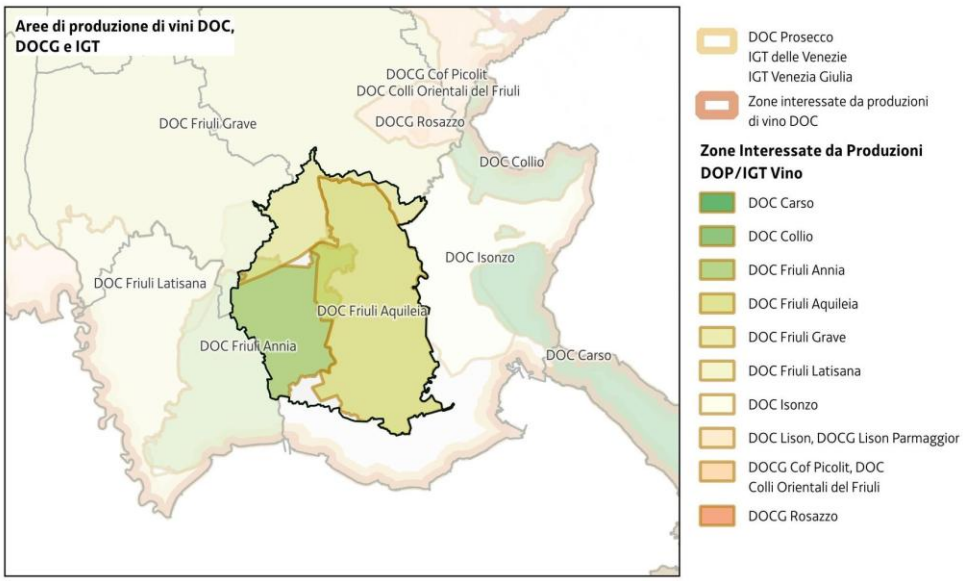


Fig. 1.4. Aree di produzione di vini DOC, DOCG e IGT nello STL 02. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

Il territorio dello STL non ospita produzioni agroalimentari a denominazione specifiche del proprio ambito, ma ricade nelle aree di produzione di denominazioni di scala regionale o sovraregionale, come il Montasio DOP e i Salamini italiani alla cacciatora DOP (Fig. 1.5), che sostengono la filiera zootecnica e agroalimentare della pianura.

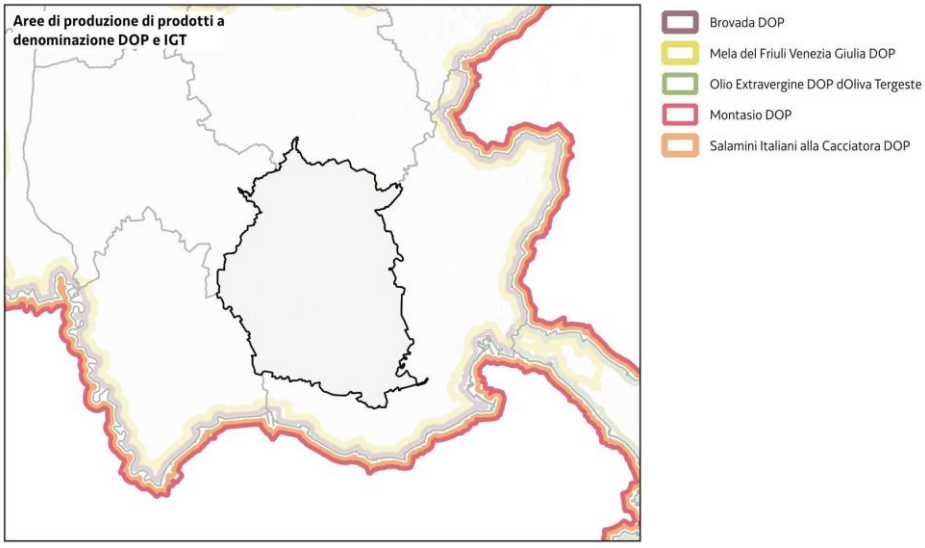


Fig. 1.5. Aree di produzione di prodotti agroalimentari a denominazione DOP e IGP nello STL 02. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

1.4. Quadro climatico di area vasta

Dall'analisi delle vulnerabilità climatiche allo stato attuale e previsionale il STL 02 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; l'aumento delle temperature porterà prossimamente anche all'aumento rapido delle ondate di calore, i periodi di siccità e aridità sono in aumento. Il STL 02 è soggetto a rischi per l'innalzamento del livello del mare lungo tutta la sua porzione costiera e interessando una fascia profonda, fino a Cervignano del Friuli. Dal punto di vista idrogeologico, il STL è caratterizzato dalla presenza sul confine est del Fiume Isonzo, che presenta un notevole aumento della portata media in prossimità della sua foce e in corrispondenza della confluenza del Fiume Torre. È presente un basso rischio incendi boschivi, che si mantiene costante.
l'Isola di Calore Urbana Superficiale diurna è più intensa nelle aree di Palmanova, Cervignano del Friuli, San Giorgio di Nogaro, Torviscosa, nella zona industriale Aussa Corno e nelle aree con una maggiore densità di infrastrutture, risultante da elevata densità urbana e impermeabilizzazione. Di notte l'isola di calore si attenua sulla maggior parte della pianura interna, indicando che anche i centri urbani minori riescono a disperdere parte del calore accumulato.

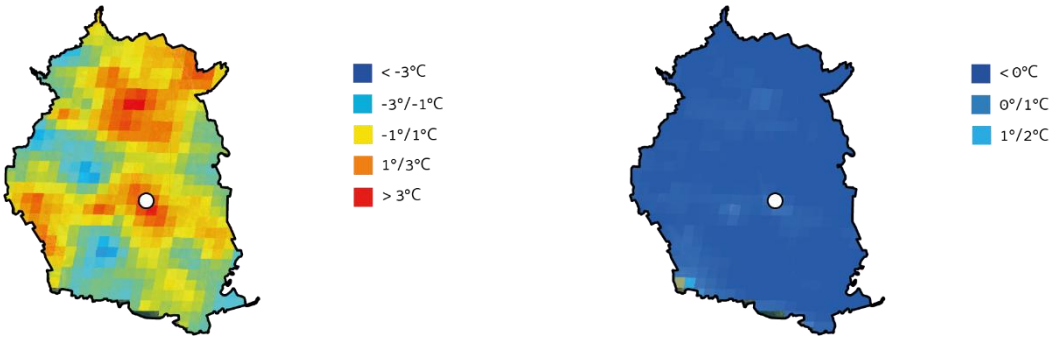


Fig. 1.6. I Isola di Calore Superficiale Urbana (SUHI) diurna (a sinistra) e notturna (a destra) (fonte: *Centro interdipartimentale F.O.CU.S. - Sapienza Università di Roma, Studi e Ricerche finalizzate al contenimento / azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza 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)*

Palmanova e Cervignano del Friuli condividono 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 71%. Le precipitazioni sono moderate (24-93 mm/mese), con massimi autunnali e minimi invernali. La ventilazione è debolissima tutto l'anno, a prevalenza settentrionale. La radiazione diretta raggiunge picchi di circa 1000-1006 Wh/m² tra giugno e luglio. Le proiezioni al 2100 indicano un riscaldamento marcato (+8/+9 °C in estate, fino a 33-34 °C), inverni più miti (fino a 9 °C) e una drastica riduzione delle piogge estive: a Palmanova luglio passa da 50 a 4 mm (-92%), a Cervignano da 45 a 0 mm (-100%, aridità assoluta). L'umidità relativa resta sostanzialmente stabile, mentre la ventilazione permane debole in tutti gli scenari futuri.

Il futuro climatico del STL 02 è segnato da estati sempre più torride e da un'aridità estiva crescente, che a Cervignano del Friuli raggiunge l'azzeramento delle piogge di luglio. L'assenza di ventilazione efficace amplifica gli effetti del calore sulla vivibilità urbana, con un forte incremento della domanda energetica per il raffrescamento e criticità nella gestione idrica, in particolare per l'agricoltura. È necessaria una pianificazione territoriale adattativa focalizzata sulla resilienza al calore estremo e alla siccità prolungata, oltre che sulla gestione delle emergenze idriche estive.

2. LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Il STL 02 è costituito da 19 Comuni. L'analisi è organizzata per temi trasversali anziché per singolo Comune, al fine di rendere immediatamente confrontabili le strategie dei diversi Piani, evidenziandone sinergie e differenze anziché limitarsi a un catalogo sequenziale.
Il STL 02 si presenta come un territorio in cui i tre sistemi, insediativo, ambientale e della mobilità, si intrecciano attorno a poche direttrici forti, con un grado di coordinamento intercomunale superiore alla media rispetto agli altri STL, pur restando frammentato su molti fronti minori. Convivono qui episodi di co-pianificazione reale e al tempo stesso identità comunali fortemente individualizzate, soprattutto sul piano storico-culturale.
La tabella che segue riepiloga le fonti per i 17 Comuni esaminati del STL 02.

STL 01 Bassa Pianura		**Fonte del dato (Piano Struttura / Elaborato Obiettivi-Strategie)**
Polo di primo livello	Cervignano del Friuli	Variante al PRGC n. 91, luglio 2020;
	Palmanova	Variante al PRGC n. 61 del 2013
Polo minore	Aquileia	Relazione PRGC variante n. 24 del 2022
	San Giorgio di Nogaro	Variante al PRGC n. 44 (2015)
Comuni	Aiello del Friuli	PRGC in conformazione al PPR (2025)
	Bagnaria Arsa	Variante al PRGC n. 37, settembre 2025
	Bicinicco	Variante generale di conformazione al PPR n. 20 di marzo 2026
	Campolongo Tapogliano	Variante di conformazione al PPR n. 7, di ottobre 2024
	Chiopris-Viscone	Variante di conformazione al PPR, febbraio 2023
	Fiumicello-Villa Vicentina	Var. PRGC n. 20 giugno 2022; Variante di conformazione al PPR in corso
	Gonars	Variante n.12 di conformazione al PPR (2026)
	Porpetto	Variante di conformazione al PPR (dicembre 2025)
	Ruda	Variante di conformazione n. 29, maggio 2026
	Santa Maria la Longa	Variante di conformazione al PPR (gennaio 2025)
	San Vito al Torre	Variante al PRGC n. 22
	Terzo di Aquileia	Variante di conformazione al PPR n.18 (aprile 2025)
	Torviscosa	Variante di conformazione al PPR in corso (variante n. 12, 2015)
	Trivignano Udinese	Variante di conformazione al PPR (dicembre 2026)
	Visco	Variante al PRGC n. 18

Sistema Insediativo
La nota dominante del sistema insediativo è la presenza di veri episodi di co-pianificazione, non semplici citazioni reciproche di cortesia. Il polo commerciale attorno al casello autostradale dell'A4 lega saldamente Aiello del Friuli, Bagnaria Arsa e Visco: le aree H2.1/H2.2/HG di Aiello sono pianificate in attuazione del Piano di Settore del Commercio di Visco, con previsioni viabilistiche concordate anche con la Provincia di Udine e con Bagnaria Arsa, che dal proprio lato conferma la zona HC presso lo stesso casello. È il caso di coordinamento commerciale intercomunale più solido riscontrato finora a livello regionale. Ancora più significativo è il centro golfistico tra Bicinicco e Castions di Strada, che supera il confine tra STL diversi: l'ambito è disciplinato in modo identico da entrambi i Comuni, con una progettazione demandata esplicitamente a un percorso unitario, il primo caso di un ambito realmente co-pianificato e non solo citato unilateralmente.
Il patrimonio storico-architettonico si muove invece in direzione opposta: non genera reti tematiche condivise, ma rafforza le identità distintive di ciascun Comune. Cervignano del Friuli tutela il Centro Storico di Strassoldo, con un vincolo di visuale libera rivolto esplicitamente verso Aiello, Comune contermine. Porpetto conserva la Chiesa di San Vincenzo Martire e l'olla di risorgiva un tempo circondata da un fossato alimentato dal Fiume Corno. Trivignano Udinese valorizza una struttura alberghiera storica,

già dogana di confine tra Regno Lombardo-Veneto e Provincie Illiriche, affiancandole un campo di volo sportivo. Santa Maria la Longa protegge gli elementi minori del paesaggio rurale, braide e cente, attraverso un originale ambito di decelerazione tra sistema urbano e agricolo, unico nel suo genere in tutto il progetto. Aquileia riconverte parte dell'ex Caserma Aldo Brandolin a fini turistico-ricettivi e sportivi, nel quadro della tutela del proprio sito UNESCO. Torviscosa resta un caso a sé: unica città di fondazione novecentesca tra tutti i Comuni esaminati, con zone funzionali originarie, fabbrica, uffici, torri, mensa operai, Piazza del Popolo, Case Gialle e Colombaie, unificate dal laterizio rosso e da un viale monumentale, oggetto di una specifica variante elaborata con la Soprintendenza.
Sul fronte infrastrutturale-produttivo, San Giorgio di Nogaro dichiara nella Variante n. 44 (2015) l'intenzione di realizzare un bypass stradale e ferroviario del centro urbano a supporto della zona industriale, coerentemente con il proprio ruolo di terminale portuale-industriale del sistema Aussa-Corno.
Cervignano del Friuli ospita l'infrastruttura logistica di maggior rilievo nel STL 02, l'Ambito Intermodale Scalo-Interporto, comprendente lo scalo ferroviario e il Piano Particolareggiato dell'Interporto AlpeAdria, attuato per fasi.
Palmanova, secondo sito UNESCO del STL 02, distingue la propria strategia da quella dei Comuni limitrofi limitando la quota residenziale negli interventi di rinnovo urbano a favore del ruolo di città-servizi: da qui il masterplan dell'ex Caserma Ederle, sulla scia dell'esperienza già maturata con l'ex complesso militare San Marco Michele, e la neonata Fondazione Palmanova, approvata dal Consiglio regionale il 24 luglio 2026 d'intesa con Regione e Ministero della Cultura, un caso di governance dedicata costituita ad hoc per un bene territoriale specifico.

Sistema Verde e blu

Il sistema ambientale conferma e amplifica le dinamiche di condivisione territoriale già viste nell'insediativo. La Laguna di Marano e Grado lega Terzo di Aquileia, che ne comprende parte dell'ambito, e Palmanova, funzionalmente collegata pur non affacciandosi direttamente sulla laguna: l'intero bacino scolante, non solo l'ambito lagunare in senso stretto, è oggetto di pianificazione sovracomunale coordinata a livello regionale, ed è la prima conferma diretta di un grande sistema ambientale che attraversa il confine tra due STL lungo la costa.
Il sistema Aussa-Corno rappresenta un secondo asse portante: il Fiume Ausa costituisce una via d'acqua navigabile che collega l'entroterra al polo industriale-portuale di San Giorgio di Nogaro, attraversando almeno quattro Comuni contigui. Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale dell'Aussa Corno (Consorzio ZIAC) è un ente di governance sovracomunale realmente attivo, che pianifica l'intero agglomerato industriale di interesse regionale lungo questo asse, un caso di coordinamento istituzionale formale per la logistica industriale.
Più a nord, la Palude di Gonars costituisce un'area naturale protetta fisicamente condivisa tra Porpetto e Gonars, mentre Porpetto individua anche una seconda area core distinta, le Paludi di Porpetto. Qui però emerge anche il limite storico della cooperazione ambientale: il progetto di parco intercomunale del Torrente Corno, comune a entrambi i territori, è stato ormai soppresso dal Piano vigente di Gonars, a testimonianza di una pianificazione sovracomunale concepita ma mai realmente attuata.

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

Il sistema della mobilità restituisce il quadro di maggiore ricchezza ma anche di maggiore sovrapposizione tra i sistemi esaminati. Convivono nello stesso STL la ReMoL (Rete della Mobilità Lenta), ricorrente in Aiello del Friuli, Bagnaria Arsa, Fiumicello-Villa Vicentina e Trivignano Udinese; la Ciclovia Alpe Adria, di cui Aquileia è terminale meridionale; la ciclabile provinciale A12, che collega Aiello a Ruda con un raccordo verso la A6 lungo l'itinerario del Fiume Judrio; la Ciclovia Friul@Mare, incrociata dal raccordo A12-A6 a Campolongo Tapogliano; e il Cammino Celeste, percorso escursionistico-spirituale tra Aquileia, Aiello e Cormons. È la maggiore densità di denominazioni distinte per reti ciclabili regionali

riscontrata finora tra i Comuni esaminati. Fiumicello-Villa Vicentina si distingue ulteriormente per essere l'unico Comune a includere esplicitamente le vie d'acqua tra le componenti della ReMoL, coerentemente con la propria collocazione sull'Isonzo.
Sul piano infrastrutturale, Cervignano del Friuli conferma il proprio ruolo di nodo centrale attraverso le varianti alle SS 352, 14 e 351 e una connessione interna est-ovest, assimilabile per funzione al ruolo di Pordenone nel STL 09; Bagnaria Arsa aggiunge un ulteriore tassello logistico con il proprio Scalo Merci Ferroviario (zona N1). Non mancano tuttavia criticità dichiarate apertamente: Terzo di Aquileia segnala una maglia viaria comunale irregolare e la completa assenza di percorsi ciclabili dedicati, un'autocritica che risalta proprio perché il Comune è circondato da una rete ciclabile tra le più sviluppate del STL. Santa Maria la Longa, dal canto suo, persegue ancora il miglioramento dell'integrazione ferroviaria, con la ristrutturazione in trincea della linea nel tratto del capoluogo per eliminare le barriere tra i centri urbani.

3. LE COMPONENTI STRUTTURALI

Il STL 02 si configura come un territorio di **bassa pianura friulana**, caratterizzato dall'interazione tra una prevalente matrice rurale, un articolato sistema idrografico e una struttura insediativa e infrastrutturale strutturate lungo le principali direttrici territoriali.

Il sistema insediativo è caratterizzato dalla presenza dei **poli di primo livello di Palmanova e di Cervignano del Friuli**, affiancati dai poli minori di **San Giorgio di Nogaro e Aquileia**, tra i quali si sviluppa una rete di centri e nuclei prevalentemente organizzata lungo gli assi viari (nel settore centrale e occidentale del STL) e secondo una struttura reticolare nel settore orientale. All'interno di questa struttura, gli spazi agricoli si inseriscono tra i diversi sistemi insediativi, contribuendo a definire una struttura territoriale nella quale urbanizzato, infrastrutture e matrice rurale si alternano. La componente produttiva assume particolare rilievo nel settore meridionale, con la presenza di **due Agglomerati industriali di interesse regionale**, il sistema dell'Aussa-Corno e l'Area industriale di Torviscosa**.**

Il Sistema Verde e blu è strutturato dai principali corsi del **Corno, dell'Aussa, del Torre e dell'Isonzo**, ai quali si affianca una fitta rete di canali e corsi d'acqua minori e una serie di Ambiti della tutale ambientale. Tra questi, gli **Ambiti delle aree naturali protette** si concentrano lungo i principali sistemi idrografici, con elementi lineari e puntuali di valore naturalistico (Biotopo Torbiera Selvote e Riserva naturale regionale Foce dell'Isonzo). Gli **Ambiti delle aree della connettività ecologica** rafforzano in prevalenza la continuità dei sistemi idrografici (Corno, Ausa, canale Banduzzi, Torre, Isonzo), oltre a interessare l'area dell'Antico Bosco del Pradiziolo.

La struttura della mobilità completa questa organizzazione attraverso una rete **ferroviaria, autostradale, stradale e ciclabile** di scala regionale. A questa si affianca il sistema della **mobilità portuale e logistica**, fortemente connesso alla **Zona Industriale Aussa-Corno e al Porto Nogaro**, nonché all'**Interporto di Cervignano**, che rafforza il ruolo del STL nelle relazioni per il trasporto delle merci.

Nel complesso, sistema insediativo, ambiti agricoli, rete idrografica, infrastrutture e sistema portuale-logistico costruiscono una struttura territoriale fortemente interrelata, nella quale i principali poli urbani e produttivi sono connessi da una fitta rete di relazioni che attraversa la pianura verso altri recapiti sia regionali sia nazionali e internazionali.

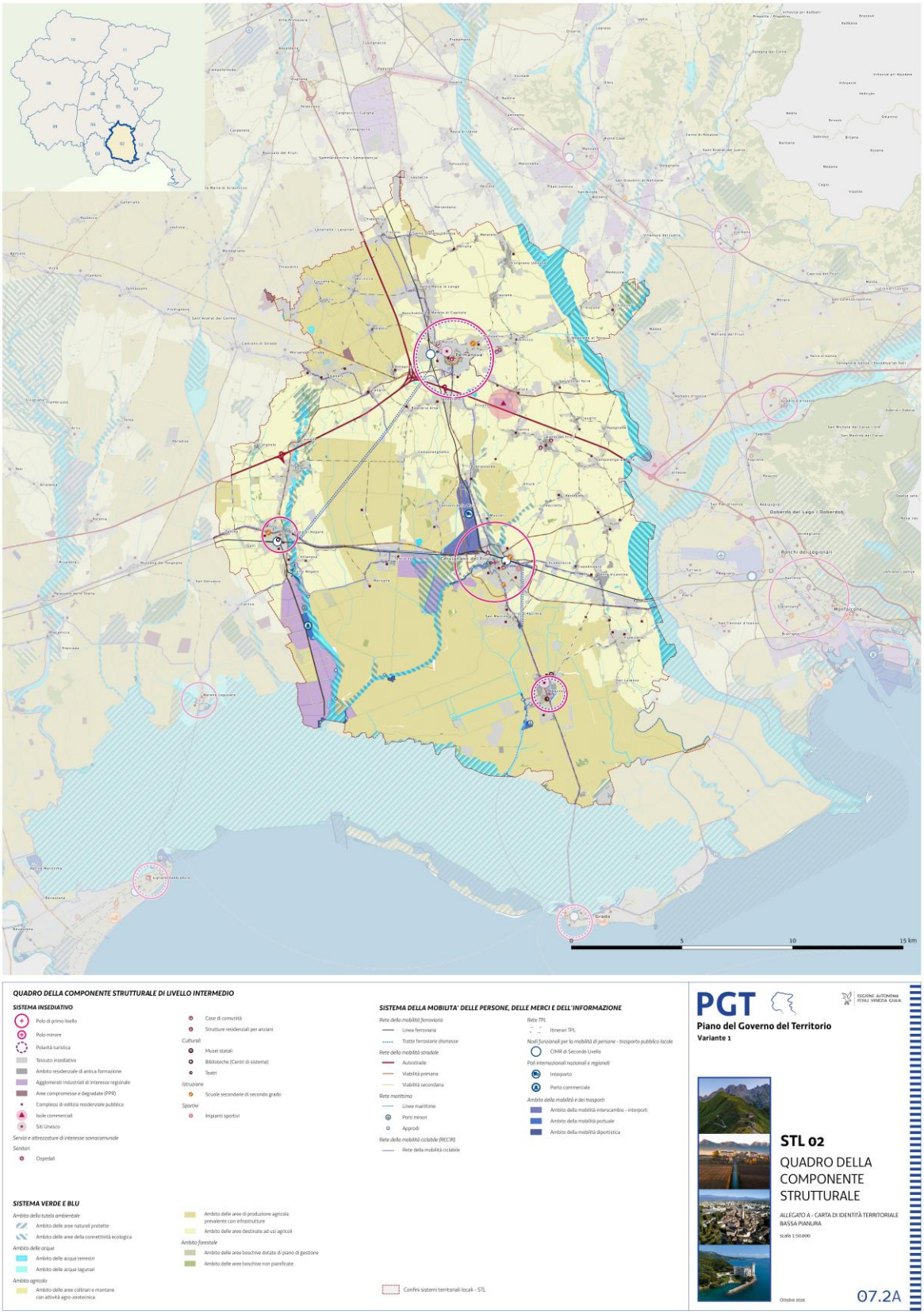


Fig.3.1. Quadro della Componente strutturale di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 02. .

3.1. Componenti strutturali del Sistema Insediativo

Il sistema insediativo del **STL 02** presenta una struttura organizzata intorno ai **Poli di primo livello di Palmanova e di Cervignano del Friuli**, affiancati dai **Poli minori di San Giorgio di Nogaro e Aquileia**.
Il tessuto insediativo si sviluppa prevalentemente lungo le principali direttrici infrastrutturali, che organizzano le relazioni tra i diversi centri e definiscono una struttura di carattere lineare e reticolare. In particolare, la direttrice nord-sud che attraversa il STL, tra Palmanova, Cervignano del Friuli e Aquileia, e gli assi est-ovest verso San Giorgio di Nogaro (a ovest), Villa Vicentina e i centri della pianura orientale, strutturano la distribuzione degli insediamenti maggiori a cui si affianca un sistema reticolare nella porzione est del STL con i centri di Visco, Aiello del Friuli, Campolongo, Perteole, Ruda, etc.
Tra questi sistemi urbani si conservano ampie porzioni di territorio a matrice agricola, che si interpongono tra i centri e contribuiscono a definire una struttura territoriale a maglia, nella quale insediamenti, infrastrutture e spazi rurali risultano strettamente interrelati.
La componente produttiva si concentra principalmente negli **Agglomerati industriali di interesse regionale di Aussa-Corno e Torviscosa**, mentre il sistema commerciale comprende una significativa polarità fra i nuclei di **Visco e Joannis,** lungo la direttrice autostradale dell'A4, con la presenza del Palmanova Designer Village.

Polo di primo livello

- Nel territorio del STL si riconoscono due **Poli di primo livello: Palmanova e Cervignano del Friuli**. I due centri costituiscono le principali polarità urbane e funzionali del sistema territoriale, collocandosi rispettivamente nella porzione settentrionale e meridionale del STL e organizzando le relazioni con i centri e i territori circostanti. Entrambi i Poli sono collocati lungo lo sviluppo lineare prevalente che caratterizza l'STL, e fra loro connessi dalla SR352, come la successiva Aquileia.

Polo minore

- I **Poli minori di San Giorgio di Nogaro e Aquileia** costituiscono ulteriori polarità del sistema insediativo, di livello inferiore. San Giorgio di Nogaro si colloca nel settore sud-occidentale del STL, in stretta relazione con il sistema produttivo e infrastrutturale dell'area di Aussa-Corno. Aquileia si inserisce nel settore meridionale, assumendo un ruolo rilevante e riconoscibile per la presenza del proprio importante patrimonio storico e archeologico, con l'Area archeologica e la Basilica Patriarcale sito UNESCO.

Tessuto insediativo

- Il tessuto insediativo si sviluppa prevalentemente lungo le principali direttrici infrastrutturali, assumendo una configurazione in larga parte lineare. Un primo asse di particolare rilevanza è quello nord-sud, tra Palmanova, Cervignano del Friuli e Aquileia, lungo il cui sviluppo si distribuiscono diversi nuclei abitati (Santa Maria la Longa, Mereto di Capitolo, Sevegliano, Terzo d'Aquileia). In direzione est-ovest, il tessuto si sviluppa lungo la direttrice che collega Villa Vicentina con San Giorgio di Nogaro, attraversando i centri della pianura orientale. Nel settore settentrionale si riconosce un'ulteriore direttrice che connette Morsano di Strada (a ovest), Ontagnano, Joannis, Campolongo al Torre e altri centri. Il sistema insediativo orientale presenta una struttura reticolare, a maglia, con centri di piccole dimensioni quali Visco, Joannis, Aiello del Friuli, San Vito al Torre, Tapogliano e altri.
Tra i diversi sistemi insediativi permangono ampie porzioni di territorio a matrice agricola, che interrompono la continuità dell'edificato e contribuiscono a costruire una struttura territoriale articolata per maglie, nella quale gli insediamenti si alternano agli spazi rurali seguendo prevalentemente la rete infrastrutturale.

Agglomerati industriali di interesse regionale

- Gli **Agglomerati industriali di interesse regionale** sono costituiti dalla Zona Industriale Aussa-Corno e dalla Zona Industriale di Torviscosa. I due sistemi produttivi si collocano nel settore meridionale del STL e

risultano strettamente connessi alla rete infrastrutturale e alle principali direttrici di trasporto, configurandosi come componenti rilevanti della struttura produttiva territoriale di livello regionale.
L'area Aussa Corno è situata nei territori dei Comuni di San Giorgio di Nogaro, Cervignano e Terzo d'Aquileia, con una superficie di oltre 8,8 milioni di metri quadrati e uno sviluppo lineare, fino allo sbocco al mare con lo scalo commerciale di Porto Nogaro. La Zona industriale di Torviscosa è collocata nel settore orientale dell'omonima città di fondazione.

Complessi di edilizia residenziale pubblica

• Le strutture di edilizia residenziale pubblica gestite da ATER risultano distribuite in maniera sostanzialmente uniforme sul territorio del STL, garantendo una presenza diffusa dell'offerta abitativa pubblica nei diversi ambiti insediativi.

Isola commerciale

• Nel settore nord-occidentale del STL, in prossimità di Visco, si riconosce un'importante isola commerciale costituita dal **Palmanova Designer Village**, lungo il traccito della SP 126, dell'Autostrada A4 e in prossimità dell'uscita autostradale di Palmanova. Si tratta di una polarità commerciale di scala sovralocale, caratterizzata dall'alta concentrazione di esercizi commerciali realizzati secondo una configurazione conclusa, dall'assenza di relazioni spaziali con il territorio circostante e dalla stretta relazione con la rete infrastrutturale viaria e autostradale.

Siti Unesco

• Nel territorio del STL 02 si riconosce la presenza di **due siti UNESCO di rilevanza internazionale: Aquileia e Palmanova**, che costituiscono elementi di particolare valore storico, culturale, architettonico e identitario.
Palmanova è riconosciuta dall'UNESCO per il valore della sua struttura fortificata rinascimentale e del sistema difensivo a pianta stellare; Aquileia è iscritta nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1998 per il valore del sito archeologico e della Basilica patriarcale, testimonianza della rilevanza dell'antica città romana e del suo ruolo storico e culturale nell'area dell'Alto Adriatico.

Servizi e attrezzature di interesse sovracomunale

• I **Servizi e le attrezzature di interesse sovracomunale** risultano concentrati principalmente nei due **Poli di primo livello di Palmanova e Cervignano del Friuli**, rafforzandone il ruolo di riferimento per il territorio del STL. La concentrazione delle principali funzioni e attrezzature nei due poli contribuisce a definire la gerarchia del sistema insediativo e le relazioni con i centri minori. Tra i servizi presenti si identificano: a Palmanova strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado e l'ospedale; a Cervignano del Friuli strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado, impianti sportivi e teatro. In misura più circoscritta altri Servizi sono presenti nei Poli minori di San Giorgio di Nogaro e Aquileia.

3.2. Componenti strutturali del Sistema verde e blu

Il Sistema Verde e blu del STL 02 è caratterizzato dalla prevalenza della matrice agricola della bassa pianura friulana, all'interno della quale si inserisce una fitta rete di corsi d'acqua, canali e scoli che struttura il territorio. Parte dell'Ambito agricolo, le **Aree di produzione agricola prevalente con infrastrutture** occupano un'ampia porzione del STL, soprattutto nei settori meridionale e occidentale, mentre le Aree destinate ad usi agricoli caratterizzano la parte restante del territorio rurale.
Il sistema idrografico è organizzato principalmente attorno ai fiumi Corno e Aussa a ovest, e ai fiumi Torre e Isonzo a est, che costituiscono importanti assi di continuità ambientale e definiscono i principali margini idrografici del STL.
Gli **Ambiti delle aree naturali protette** si concentrano prevalentemente lungo i principali sistemi idrografici e comprendono elementi lineari e puntuali di particolare valore naturalistico, tra cui il Biotopo Torbiera Selvote e la Riserva naturale regionale Foce dell'Isonzo. Gli **Ambiti delle aree della**

connettività ecologica rafforzano invece la continuità dei sistemi del Corno, dell'Ausa e del canale Banduzzi, del Torre e dell'Isonzo, interessando anche l'area dell'Antico Bosco del Pradiziolo. Le Aree boschive non pianificate risultano infine poco estese e fortemente frammentate, configurandosi come elementi dispersi, di dimensioni ridotte, all'interno del prevalente territorio rurale.

Ambito della tutela ambientale

- Gli **Ambiti delle aree naturali protette** si distribuiscono prevalentemente in forma lineare, seguendo i principali sistemi idrografici all'interno del territorio a matrice agricola. Nel settore meridionale si riconosce l'Ambito associato alla confluenza tra il fiume Corno e il fiume Aussa, in prossimità del loro sbocco verso il sistema lagunare. Più a nord, in prossimità del sistema del Corno, si individua il Biotopo Torbiera Selvote. Nel margine sud-orientale si riconosce la Riserva naturale regionale Foce dell'Isonzo, mentre nel margine nord-orientale, in prossimità del centro di Chiopris, si rileva la confluenza tra i fiumi Torre e Natisone**.**
- Gli **Ambiti delle aree della connettività ecologica** si sviluppano in prevalenza lungo i principali sistemi fluviali che attraversano e delimitano il territorio del STL. A ovest seguono il corso del fiume Corno; nella porzione centrale si sviluppano lungo il sistema lineare dell'Aussa e del canale Banduzzi, in relazione anche all'area dell'Antico Bosco del Pradiziolo; a est interessano i sistemi del fiume Torre e del fiume Isonzo. Nel complesso, tali Ambiti definiscono una rete di connessione ambientale che attraversa il territorio agricolo e mette in relazione i principali elementi di valore naturalistico del territorio.

Ambito delle acque

- L'**ambito delle acque terrestri** è caratterizzato dalla presenza di due principali sistemi idrografici che strutturano il territorio: a **ovest il sistema del Corno e dell'Aussa**, che confluiscono in prossimità dell'area industriale dell'**Aussa-Corno**, e a **est il sistema del Torre**, che prosegue verso sud fino alla confluenza con l'**Isonzo**. A questi assi principali si affianca una fitta rete di **canali, scoli, rogge e corsi d'acqua minori**, particolarmente articolata all'interno della pianura agricola. Nel complesso, la rete idrografica costituisce una componente strutturale della matrice rurale e un importante sistema di continuità ambientale.

Il sistema delle acque dello STL è interessato da tre Contratti di fiume, strumenti di programmazione negoziata e partecipata per la gestione integrata dei bacini (Fig. 3.2). Nel settore nord-orientale il Contratto di fiume Natisone, il primo avviato in Friuli Venezia Giulia (Documento d'intenti del febbraio 2017, sottoscrizione del Contratto nel settembre 2023), interessa anche i Comuni di Trivignano Udinese e Chiopris-Viscone, dove le acque del Natisone si disperdono nella falda e si congiungono con quelle del Torre. Lungo il margine orientale il Contratto di fiume del Torre, entrato nella fase operativa con l'Atto di impegno dell'aprile 2026 su iniziativa del Comune di Udine, coinvolge i Comuni del bacino distribuiti tra gli STL 02, 05, 07 e 12. Nel settore sud-orientale il percorso verso il Contratto di fiume Isonzo, avviato nell'ottobre 2025 su iniziativa del Comune di Staranzano, comprende i Comuni di Fiumicello Villa Vicentina e Ruda, fino alla foce nella Laguna di Grado e Marano. I tre percorsi condividono obiettivi di sicurezza idraulica, qualità delle acque, tutela degli ecosistemi e valorizzazione fruitiva dei corsi d'acqua, e costituiscono un riferimento per il coordinamento con gli STL contermini.

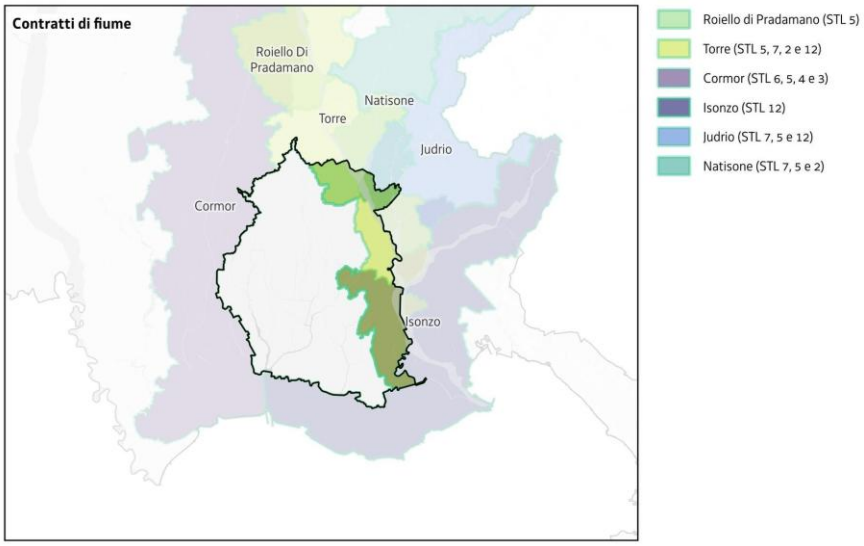


Fig. 3.2. Contratti di fiume nel STL 02 e nei territori contermini. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

Ambito agricolo

• L'**Ambito delle aree di produzione agricola prevalente con infrastrutture** occupa la maggior parte della superficie del STL e caratterizza in modo particolare la bassa pianura. È maggiormente esteso nella porzione meridionale e centrale, tra San Giorgio di Nogaro e Cervignano del Friuli, e interessa una quota significativa del settore nord-occidentale, a ovest di Palmanova. Si tratta di un territorio a matrice agricola fortemente strutturato dalla presenza della rete infrastrutturale e dalla diffusa organizzazione di sistemi di drenaggio e irrigazione.

• L'**Ambito delle aree destinate ad usi agricoli** si integra con il precedente e si distribuisce soprattutto negli spazi interposti tra i diversi sistemi insediativi e infrastrutturali nella porzione settentrionale e occidentale del STL, contribuendo a mantenere una forte continuità del territorio agricolo e la discontinuità tra i centri abitati.

Ambito forestale

• L'**Ambito delle aree boschive non pianificate** è poco rappresentato all'interno del STL e assume una configurazione fortemente **frammentata**, costituita da piccoli lembi e nuclei isolati distribuiti all'interno del territorio rurale. La presenza maggiore si riconosce nel settore orientale (fra Gonars e San Giorgio di Nogaro) e nel settore centrale dell'STL, a ovest rispetto a Castions delle Mura, dove questi elementi boscati costituiscono episodi puntuali all'interno del paesaggio agricolo. Accostati ai precedenti ambiti, si rilevano anche situazioni puntuali di **Ambiti delle Aree boschive dotate di piano di gestione**.

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

Il sistema della mobilità del STL 02 è caratterizzato dalla presenza di un articolato sistema infrastrutturale che connette la bassa pianura friulana con i principali poli regionali e con i sistemi portuali e logistici. La **struttura ferroviaria** si organizza attorno alla linea Udine-Cervignano con il nodo di Palmanova, e alla direttrice Venezia-Trieste, che attraversa il settore meridionale e interessa San Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano. Al di sotto di questa linea, il STL non è servito da linee ferroviarie.

A questa rete si sovrappone un importante sistema autostradale, organizzato attorno al nodo di Palmanova, dove si incontrano l'Autostrada A4 Venezia–Trieste e la A23 Alpe-Adria (Palmanova–Tarvisio), con la prosecuzione verso est del ramo della A34 Villesse–Gorizia.

Le **reti stradali primarie e secondarie** completano le connessioni tra i principali centri della pianura, mentre la RECIR rafforza i collegamenti ciclabili tra Palmanova, Cervignano e Aquileia.

Il sistema è inoltre caratterizzato dalla presenza di infrastrutture per la **mobilità delle merci,** tra cui l'Interporto di Cervignano e il sistema portuale di Porto Nogaro, connessi alla zona industriale Aussa-Corno.
I **CIMR di secondo livello** di Palmanova e Cervignano del Friuli costituiscono i principali nodi di interscambio passeggeri del STL.

Rete della mobilità ferroviaria

- All'interno del STL sono riconoscibili diverse **Stazioni non attive**, appartenenti alla rete ferroviaria storica o a impianti che non svolgono più servizio passeggeri. Tra queste rientrano Tissano, Santa Maria la Longa, Bagnaria Arsa, Strassoldo, Torviscosa e Villa Vicentina. La situazione è coerente con la progressiva soppressione di numerose fermate locali lungo la linea Udine–Cervignano
- La **Rete della mobilità ferroviaria** è articolata principalmente secondo due direttrici. La prima è la linea Udine-Cervignano, che attraversa l'STL in direzione nord-sud e interessa direttamente Palmanova, prima di raggiungere il nodo di Cervignano-Aquileia-Grado. La seconda linea è la direttrice ferroviaria Venezia–Trieste, che attraversa trasversalmente il settore meridionale del STL, interessando San Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano. Il nodo di Cervignano si configura quindi come un rilevante punto di relazione tra la direttrice proveniente da Udine e quella lungo l'asse Venezia-Trieste.
- All'interno del STL si individuano diverse **Tratte ferroviaria dismesse.** Il tracciato principale è l'ex linea Palmanova-San Giorgio di Nogaro, lunga circa 10 km, attivata nel 1888 e definitivamente dismessa nel 2004. Il tracciato collegava la linea Udine-Cervignano con la Venezia–Trieste e attraversava i territori di Palmanova, Bagnaria Arsa e Porpetto, fino a San Giorgio di Nogaro. È inoltre riconoscibile l'ex linea Cervignano del Friuli–Pontile per Grado, della quale ricade nel STL 02 il tratto verso Terzo d'Aquileia e Aquileia.

Rete della mobilità stradale

- La **struttura autostradale** è organizzata attorno al nodo di Palmanova, uno dei principali nodi infrastrutturali regionali. Si riconoscono, nello specifico, la A4 Venezia–Trieste, che attraversa il STL in direzione est-ovest; la A23 Alpe-Adria (Palmanova–Tarvisio), che si sviluppa verso nord e collega il nodo di Palmanova con Udine; la A34 Villesse–Gorizia che si innesta sulla A4 presso Villesse e struttura le connessioni verso il sistema goriziano. La A4 e la A23 formano quindi il principale nodo autostradale del STL, mentre la A34 completa verso est la struttura delle grandi direttrici regionali.
- La **Viabilità primaria** è organizzata secondo alcune direttrici principali che attraversano il territorio agricolo e collegano i Poli del STL. In particolare, la SR 252 di Palmanova collega il settore occidentale con Palmanova e prosegue verso Visco, mentre la SR 352 di Grado costituisce il principale asse nord-sud, attraversando Palmanova, Bagnaria Arsa, Cervignano e proseguendo verso Aquileia. Nel settore meridionale assume particolare rilevanza la SS 14 della Venezia Giulia, che collega Cervignano, Torviscosa e San Giorgio di Nogaro e prosegue verso ovest lungo la pianura.
- La **Viabilità secondaria** completa la struttura di collegamento tra i centri minori e le principali direttrici, innervando la matrice agricola e mettendo in relazione i nuclei distribuiti tra Morsano di Strada, Ontagnano, Palmanova, San Vito al Torre, Visco, San Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano.

Rete della mobilità ciclabile (RECIR)

- La RECIR attraversa il STL 02 principalmente attraverso la FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria, che interessa Palmanova, Bagnaria Arsa, Cervignano del Friuli, Terzo di Aquileia e Aquileia. È inoltre presente la FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico, che interessa il settore meridionale del territorio, attraversando il sistema di San Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano. La FVG 2 comprende inoltre una diramazione a Palmanova (FVG 2/f) che collega San Giorgio di Nogaro a Palmanova.

Rete marittima

- Le **Linee marittime** comprendono il collegamento Aquileia–Grado, attivo nel periodo estivo.

• Relativamente ai **Porti minori**, il principale elemento del STL è costituito dal sistema di Porto Nogaro, con le strutture di Porto Nogaro Vecchio e Porto Margreth, quest'ultima situata all'interno della zona industriale Aussa-Corno e collegata al mare attraverso il canale navigabile del Corno. Si rileva, inoltre, la presenza del porto di Aquileia.
• Come **Approdi**, si rileva la presenza del Porticciolo Baiana, della Marina di Salmastro, dell'approdo in prossimità del Circolo Nautico Airone 90, del Portocanale Natissa, oltre all'approdo di Aquileia.

Nodi funzionali per la mobilità di persone - trasporto pubblico locale

• Il STL presenta due **CIMR di secondo livello**, localizzati a **Palmanova e Cervignano del Friuli**. Entrambi costituiscono nodi di interscambio tra la mobilità ferroviaria e quella su gomma e contribuiscono a rafforzare il ruolo dei due principali Poli urbani del territorio.

Poli intermodali nazionali e regionali

• La struttura della mobilità delle merci è rafforzata dalla presenza di due importanti poli intermodali: **l'Interporto di Cervignano del Friuli**, infrastruttura dedicata all'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e alla movimentazione delle merci; il **Porto Nogaro**, strettamente connesso alla Zona Industriale Aussa-Corno e dotato di infrastrutture portuali e raccordo ferroviario.

Ambito della mobilità e dei trasporti

All'interno del STL sono individuati tre specifici ambiti:
• l'**Ambito della mobilità interscambio**, localizzato principalmente nell'area di Cervignano del Friuli, in relazione al sistema ferroviario, al CIMR e all'Interporto;
• **Ambito della mobilità portuale**, associato al sistema di Porto Nogaro/Aussa-Corno e agli approdi del sistema di Aquileia;
• **Ambito della mobilità diportistica**, riferito alle strutture e agli approdi destinati alla navigazione da diporto, queste ultime in prossimità di Aquileia e lungo i tratti finali dei fiumi Aussa e Corno.

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 02 Bassa Pianura, 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

Criticità di rilevanza strategica

Aree dismesse ed aree degradate diffuse, con configurazioni e aggregazioni territoriali diversificate

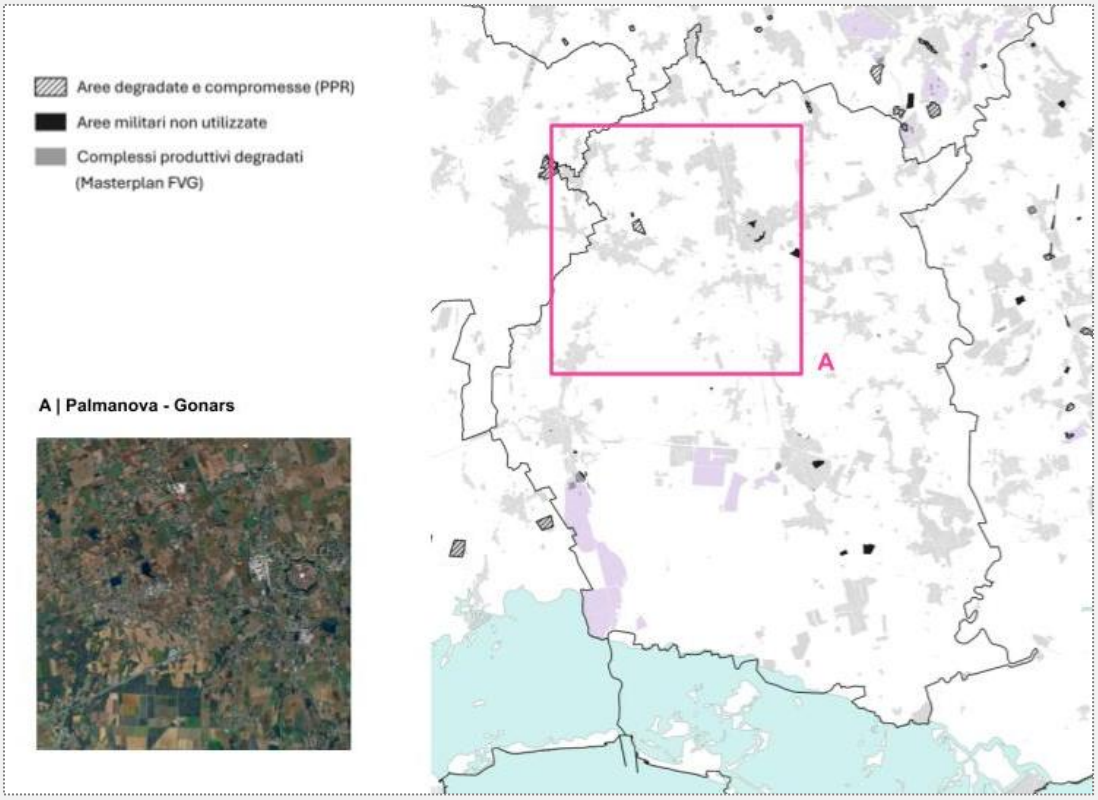


Fig. 4.1. Aree dismesse e aree degradate del STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Consultazione e fonte dati: *Aree degradate e compromesse*, Piano Paesaggistico Regionale PPR, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, 2018 (escluse le aree militari dismesse); *Progetto di Piano del Governo del Territorio. Variante 1 – Allegato 8, Masterplan delle Aree Militare dismesse. Studi e approfondimenti*; *Master Plan Sviluppo Impresa – Friuli Venezia Giulia – LR n. 3 del 22 febbraio 202,* Allegato alla Delibera n. 1370 del 23 settembre 2022.

Le aree degradate presenti nel STL 02 si concentrano principalmente in due distinti ambiti territoriali. Nella porzione settentrionale, il fenomeno si sviluppa **tra Gonars e Palmanova**. A Gonars sono presenti **cave attive** (cfr. relativa area di rigenerazione territoriale), mentre a Palmanova prevalgono le **aree militari non utilizzate**, presenti anche all'interno del tessuto urbano.
Nella porzione meridionale, le aree degradate si concentrano **tra San Giorgio di Nogaro e la zona industriale Aussa-Corno**, dove prevalgono **complessi produttivi degradati**, cui si aggiungono alcune **piccole aree militari non utilizzate**, e si estendono verso Cervignano del Friuli fino ad Aquileia. In quest'ultimo ambito prevalgono le **aree militari non utilizzate**, caratterizzate da dimensioni maggiori rispetto a quelle presenti nell'area precedente.

Monofunzionalità degli ambiti produttivi e commerciali

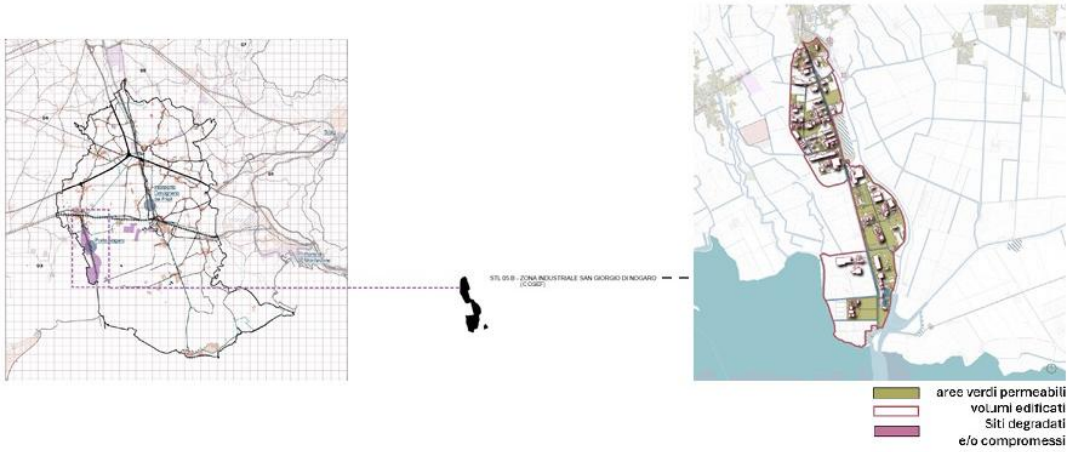


Fig. 4.2. Ambiti produttivi e commerciali monofunzionali nel STL 02. Nel dettaglio, l'immagine riporta un carotaggio della Zona Industriale Aussa Corno (COSEF, Consorzio di Sviluppo Economico del Friuli).
Fonte: *Il paesaggio della manifattura. Ricerche progettuali per il PGT del Friuli Venezia Giulia*, responsabile scientifico prof. G. La Varra, DPIA Università di Udine.

Nel STL 02, una delle principali condizioni di monofunzionalità si riconosce nella **Zona Industriale Aussa-Corno**, situata nel territorio di San Giorgio di Nogaro e strettamente connessa al sistema portuale di Porto Nogaro. Il comparto costituisce un **importante sistema produttivo di scala regionale**, caratterizzato dalla presenza di numerose attività industriali e produttive, con una significativa specializzazione nei settori siderurgico-metallurgico e metalmeccanico, cui si affiancano attività chimico-farmaceutiche, agroalimentari, impiantistiche, vetrarie, logistiche e portuali.
La caratterizzazione produttiva dell'area si riflette nella sua configurazione insediativa, prevalentemente orientata alle attività industriali e produttive, alle funzioni tecniche, amministrative e di servizio connesse alle attività insediate, nonché ai depositi e alle attività di commercializzazione correlate alla produzione. Ne deriva una limitata articolazione funzionale dell'ambito, nel quale **le funzioni produttive e logistiche risultano nettamente prevalenti** rispetto alle altre funzioni urbane e territoriali.
La criticità riguarda quindi la **prevalente monofunzionalità degli ambiti produttivi**, e in particolare della Zona Industriale Aussa-Corno, dove la forte concentrazione delle funzioni industriali e logistiche determina una limitata integrazione con funzioni complementari. Tale condizione, pur essendo oggetto di **un processo di progressiva diversificazione** attraverso le nuove previsioni del PTI, evidenzia attualmente una **ridotta mixité funzionale** e una **limitata integrazione dell'ambito produttivo con il sistema urbano e territoriale circostante**.

Porzioni di insediamenti in aree con pericolosità multiple di livello elevato

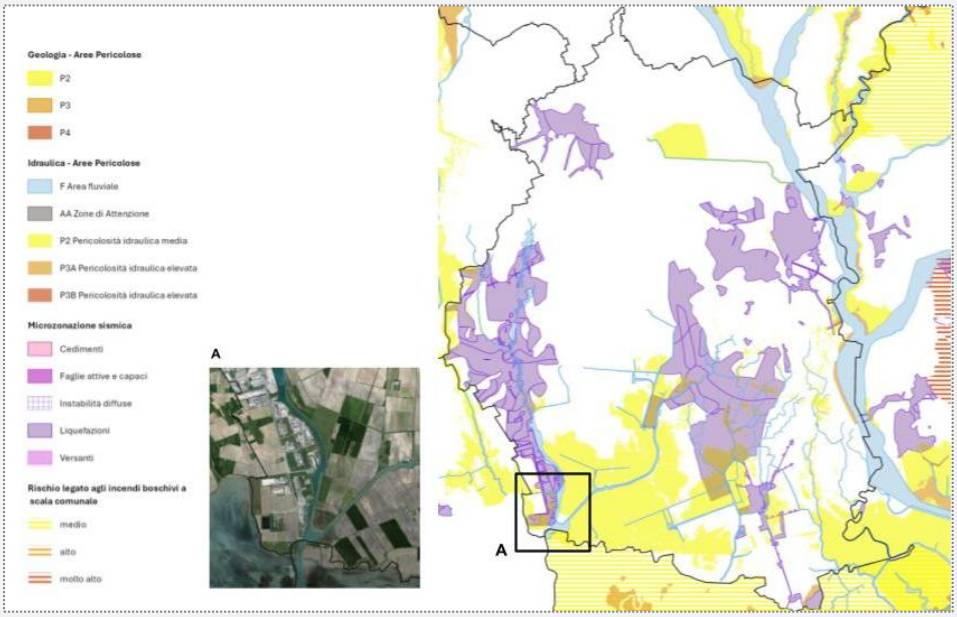


Fig. 4.3. Insediamenti e pericolosità multiple nel STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Consultazione e fonte dati: *Progetto di Piano del Governo del Territorio. Variante 1 – Allegato 4, Carta delle vulnerabilità del territorio*, rielaborazione grafica a cura del gruppo di ricerca USt. Immagine a sinistra: Porto Nogaro, *Ortofoto FVG 2020*.

Nel STL 02, le condizioni di pericolosità che interessano il sistema insediativo sono riconducibili principalmente alla **componente idraulica** e alla presenza di **fenomeni di liquefazione individuati dalla microzonazione sismica**.
Le aree caratterizzate da pericolosità idraulica si concentrano principalmente in due ambiti territoriali: **lungo il Torrente Torre e il Fiume Isonzo**, in prossimità del confine con il STL 12, e nella porzione sud-occidentale del STL, in prossimità del **Torrente Corno**. La pericolosità idraulica risulta prevalentemente moderata (P1) e media (P2), con isolate aree a pericolosità elevata (P3a) tra Ruda e Papariano (Fiumicello), presso il Torrente Torre. La microzonazione sismica evidenzia inoltre ampie aree caratterizzate dalla presenza di liquefazioni, estese dalla Laguna di Grado fino all'Interporto di Cervignano e a Porpetto, oltre a un piccolo ambito nel territorio comunale di Bicinicco. Il rischio di incendi boschivi risulta, infine, molto basso.
Particolari condizioni di vulnerabilità interessano l'**Area Industriale Aussa-Corno**, dove la presenza di liquefazioni si estende lungo l'intera piattaforma industriale, comprendendo anche il sistema insediativo di San Giorgio di Nogaro. A tale condizione si associa una pericolosità idraulica di livello P1. Sebbene le condizioni di vulnerabilità considerate presentino livelli non elevati, esse interessano un ambito territoriale particolarmente fragile, in corrispondenza della confluenza tra i torrenti Aussa e Corno, presso la Laguna di Grado e Marano. La fragilità dell'area risulta pertanto strettamente connessa al contesto naturalistico-ambientale nel quale si inserisce l'attività antropica.
Analogamente, l'intero sistema insediativo di **Cervignano del Friuli** è interessato dalla presenza di liquefazioni individuate dalla microzonazione sismica, cui si associano condizioni di pericolosità idraulica moderata (P1) e media (P2), oltre alla diretta presenza dell'area fluviale.
La criticità riguarda pertanto la presenza, in corrispondenza di alcuni sistemi insediativi e produttivi del STL, della sovrapposizione di differenti condizioni di vulnerabilità, con particolare riferimento alla pericolosità idraulica e ai fenomeni di liquefazione. Pur trattandosi prevalentemente di livelli di pericolosità non elevati, la loro compresenza in ambiti caratterizzati da particolare sensibilità naturalistico-ambientale determina condizioni di fragilità territoriale che interessano direttamente alcuni dei principali sistemi insediativi e produttivi del STL.

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

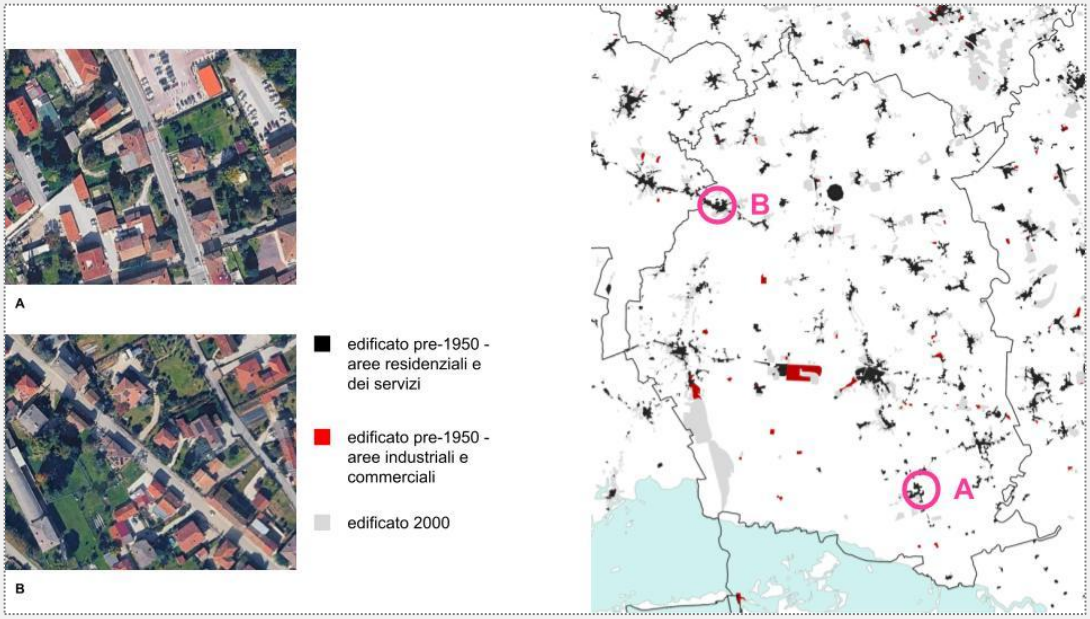


Fig. 4.4. Datazione del patrimonio edilizio residenziale e impatto delle infrastrutture viarie nei centri minori del STL 02.
Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
Consultazione e fonte dati (mappa): Cartografia Moland, IRDAT FVG. Rielaborazione grafica a cura del gruppo di ricerca USt.
Immagini: la SR 352 ad Aquileia (campione A) e la SS 65 a Gonars (campione B) da Google Maps.

Il sistema insediativo del STL si sviluppa principalmente lungo tre assi stradali: quello della **SS14**, dall'aeroporto di Trieste (STL 12) a San Giorgio di Nogaro; quello della **SR352**, da Udine (STL 05) ad Aquileia, fino all'isola di Grado (STL 12); e quello dell'autostrada **A4** e della **SR252** "Strada Napoleonica", dallo svincolo di Villesse (STL 12) a Gonars. Lungo questi assi si configura una **sequenza quasi continua di strutture urbano-edilizie**, risalenti sia alla metà del secolo scorso sia a epoche più recenti.
Le strutture urbano-edilizie più recenti si concentrano principalmente nei centri di Cervignano del Friuli e Palmanova, oltre che nelle aree di espansione dell'area industriale di Torviscosa e di San Giorgio di Nogaro.
Nei centri caratterizzati da un patrimonio edilizio meno recente si evidenzia invece maggiormente l'impatto delle infrastrutture viarie, che attraversano o lambiscono i tessuti prevalentemente residenziali dei centri minori.
La criticità riguarda pertanto la **presenza di strutture urbano-edilizie prevalentemente residenziali risalenti alla metà del secolo scorso**, soprattutto nei centri minori, **associata all'impatto della viabilità principale sui relativi tessuti insediativi.** La sovrapposizione tra patrimonio edilizio di maggiore anzianità e infrastrutture viarie costituisce un elemento di criticità per la qualità e la vivibilità degli insediamenti attraversati.

Ulteriori criticità

Consumo di suolo elevato, sopra la media nazionale



Fig. 4.6. Consumo di suolo nel STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
A sinistra: *Schede Regionali Consumo di suolo 2025 (SNPA)*. Suolo consumato 2024, percentuale sulla superficie amministrativa (%). Al centro e a destra: Cervignano del Friuli (campione A) e San Giorgio di Nogaro (campione B), Google Maps.

Il STL 02 presenta una percentuale di consumo di suolo molto elevata in tre dei suoi quattro Poli: il Polo di primo livello di **Cervignano del Friuli**, il Polo di primo livello di **Palmanova** e il Polo minore di **San Giorgio di Nogaro**. A questi si aggiungono i **comuni di Gonars e Visco**, anch'essi caratterizzati da valori elevati di consumo di suolo.
La criticità riguarda pertanto l'elevata incidenza del suolo consumato in corrispondenza dei principali poli insediativi del STL e in ulteriori ambiti territoriali, con particolare concentrazione nei centri di Cervignano del Friuli, Palmanova e San Giorgio di Nogaro.

All'interno dell'STL si riconosce la presenza delle ulteriori criticità:
- Obsolescenza strutturale, energetica e di formati del patrimonio edilizio delle Aziende Territoriali Regionali;
- Inadeguatezza generalizzata, a livello ambientale e fisico-spaziale delle aree produttive esistenti.

4.3. Criticità del Sistema Verde e blu

Criticità di rilevanza strategica

Scarsa connettività tra le aree di elevato valore ecologico-ambientale



Fig. 4.8. Connettività ecologica nel STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
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: Biotopo bosco di Pradiziolo (Ambito delle aree naturali protette) e Connettivo lineare dei Fiumi Aussa e Corno (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: il sistema di Palmanova - Aiello del Friuli -Interporto di Cervignano del Friuli, separato dall'autostrada, *Ortofoto FVG 2020*.

All'interno del STL 02 sono presenti differenti elementi naturali appartenenti all'Ambito delle Aree Naturali Protette. Come evidenziato nella "*A1 – Carta della complessità naturalistica ed ecologica*", le aree di elevato valore ecologico-ambientale sono localizzate al di sotto della Linea delle Risorgive. Tra queste rientrano le **Paludi di Gonars** (ZPS) e il **Parco Intercomunale del Fiume Corno**, oltre al **connettivo lineare dei fiumi Aussa e Corno e del Canale Barduzzi**. Tutti questi ambiti presentano livelli di complessità naturalistica ed ecologica compresi tra "molto basso" e "basso".
La lettura della carta evidenzia pertanto una scarsa continuità ecologica tra questi elementi, con **assenza di connessioni ecologiche strutturate tra i principali ambiti di valore ecologico-ambientale**.
La criticità riguarda quindi la **discontinuità della rete ecologica** e la conseguente limitata connessione tra gli elementi naturali di maggiore valore presenti nel STL.

Elevata frammentazione degli ecosistemi lungo la linea delle risorgive

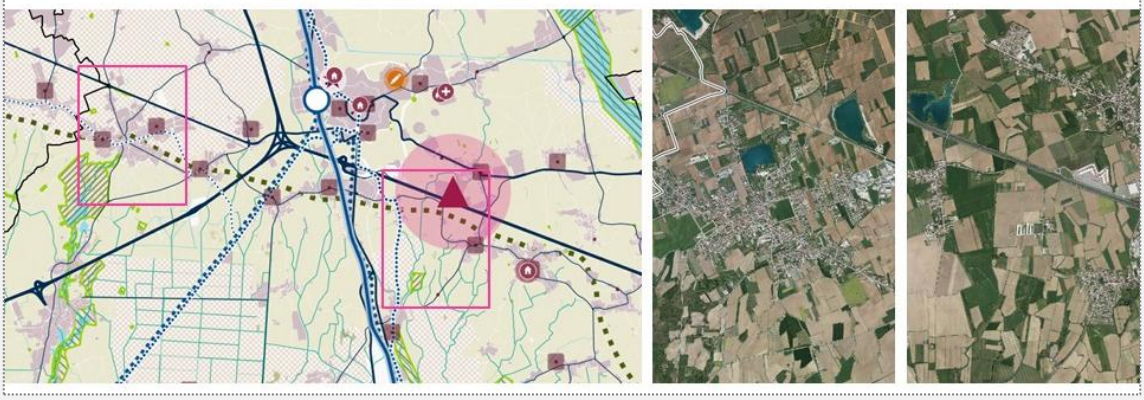


Fig. 4.9. Frammentazione ecologica lungo la linea delle risorgive nel STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
A sinistra: la linea delle risorgive all'interno del sistema strutturale regionale. Fonte: Componenti strutturali.
Al centro: la linea delle risorgive in corrispondenza del tessuto urbano di Gonars, *Ortofoto FVG 2020*.
A destra: la linea delle risorgive in prossimità della sede autostradale presso Sevegliano–Aiello del Friuli, *Ortofoto FVG 2020*.

La linea delle risorgive costituisce un sistema ambientale di particolare rilevanza, caratterizzato dalla presenza di ambienti umidi e vegetazione palustre strettamente connessi alla presenza dell'acqua e alla natura dei suoli.
Nel STL 02, **il sistema delle risorgive si sovrappone in più punti al sistema insediativo diffuso**, determinando condizioni di **frammentazione degli ecosistemi** e di **interruzione della continuità ecologica**. La criticità interessa in particolare i centri minori che si sviluppano lungo un ramo dell'autostrada A4 e della SR252 "Strada Napoleonica", ovvero Campolongo al Torre, Aiello del Friuli, Sevegliano, Bagnaria Arsa, Fauglis e Gonars, localizzati lungo la linea delle risorgive.
A titolo esemplificativo, risulta significativa la sovrapposizione tra la linea delle risorgive e i sistemi insediativi di Gonars e Aiello del Friuli (evidenziata nelle rispettive immagini soprastanti). La presenza del tessuto urbano e delle infrastrutture in corrispondenza della linea delle risorgive determina infatti condizioni di discontinuità del sistema ambientale e di frammentazione degli ecosistemi, compromettendone la continuità ecologica.

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



Fig. 4.10. Connessioni ecologiche multiscalari tra biotopi e aree naturali protette nel STL 02. Analisi ed elaborazioni condotte dal Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.
A sinistra: dettaglio della componente dell'Infrastruttura Verde e blu, il Biotopo Torbiera Groi (Ambito delle aree naturali protette) e il connettivo lineare dei Fiumi Aussa e Corno (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: il tessuto agricolo tra l'Interporto di Cervignano e Aiello del Friuli, *Ortofoto FVG 2020*.

Nel STL 02 il sistema degli elementi di rilevanza ecologico-ambientale ricompresi nell'Ambito delle aree naturali protette presenta una distribuzione prevalentemente orientata secondo direttrici nord-sud, configurandosi come una successione di transetti che dalla bassa pianura friulana si sviluppano verso il sistema lagunare, a partire dalla Linea delle Risorgive.
All'interno della matrice agricola, tuttavia, tali elementi risultano scarsamente interconnessi. In particolare, si evidenzia una **limitata relazione tra i prati stabili**, poco numerosi e concentrati prevalentemente nella porzione settentrionale del STL, e gli ambiti di maggiore rilevanza naturalistica associati alle aste dei corsi d'acqua. Questa configurazione limita la possibilità di stabilire relazioni ecologiche articolate a diverse scale territoriali.
La condizione risulta particolarmente evidente nel settore compreso tra Cervignano del Friuli e Aiello del Friuli, caratterizzato da una prevalente matrice agricola nella quale si inserisce la piastra infrastrutturale dell'Interporto di Cervignano. In tale contesto, la distribuzione degli elementi naturali e la presenza delle infrastrutture contribuiscono a una configurazione frammentata del sistema ambientale.
La criticità riguarda pertanto la **limitata integrazione tra biotopi, aree naturali protette e sistemi lineari associati ai corsi d'acqua**, che ostacola la formazione di una struttura ecologica continua all'interno della matrice agricola dell'alta e bassa pianura.

Impatti sugli equilibri ecologici fragili nei sistemi costieri e lagunari in relazione alle attività umane presenti

Effetti causati dal cambiamento climatico

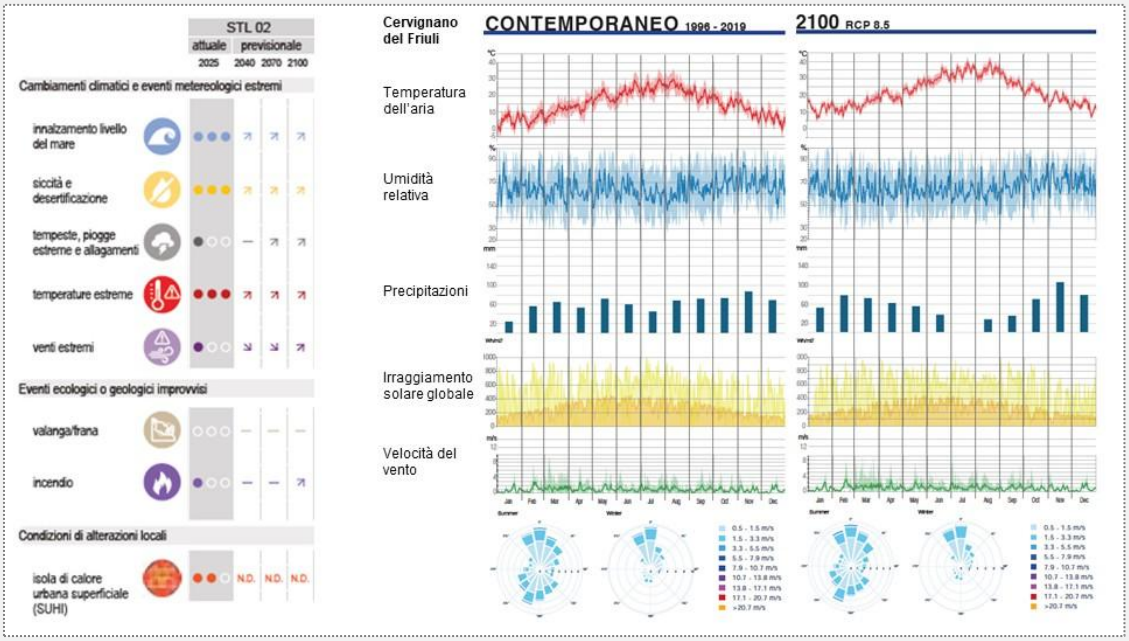


Fig. 4.11a. Matrice valutativa sintetica delle vulnerabilità climatico-ambientali per STL.
Fonte, a sinistra: Centro interdipartimentale F.O.CU.S. - Sapienza Università di Roma, *Studi e Ricerche finalizzate al contenimento / azzeramento del consumo di suolo e al rafforzamento della capacità di resilienza 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. Fonte, a destra: *ivi*, pp. 81-82, estratti.

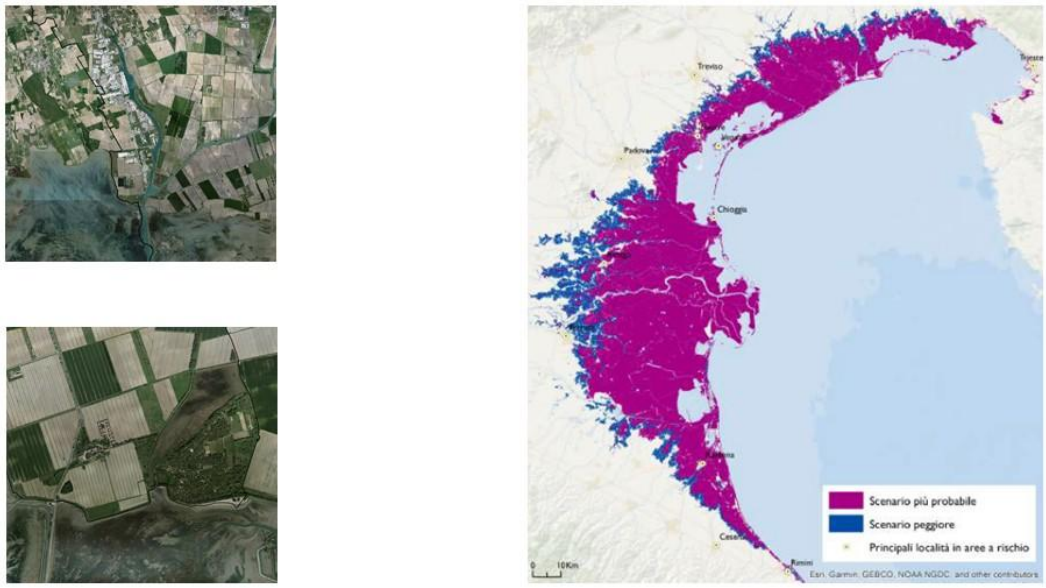


Fig. 4.11b. Effetti del cambiamento climatico nel STL 02.
A sinistra: la Zona Industriale Aussa-Corno (sopra) e Belvedere, in località Aquileia (sotto), *Ortofoto FVG 2020*.
A destra, fonte: Società Geografica Italiana (2025), *Aree costiere a rischio inondazione al 2100: Alto Adriatico*, XVII Rapporto *Paesaggi Sommersi. Geografie della crisi climatica nei territori costieri italiani*, pag. 61.

"Cervignano del Friuli è caratterizzata da un clima temperato umido con estate tiepida (classificazione Köppen: Cfb). La posizione geografica, situata nella pianura friulana meridionale, espone il territorio a influenze sia continentali sia marittime, determinando una moderata variabilità stagionale e una buona distribuzione delle precipitazioni nel corso dell'anno. […] Cervignano del Friuli presenta dunque un regime climatico temperato, umido e poco ventilato, con buoni apporti pluviometrici distribuiti durante l'anno e condizioni termiche favorevoli allo sviluppo agricolo e alla permanenza umana durante tutte le stagioni.

[…]

L'analisi dei dati climatici storici e delle proiezioni per Cervignano del Friuli evidenzia una tendenza progressiva al riscaldamento, con impatti significativi sul bilancio termico, idrico e atmosferico locale. L'incremento delle temperature risulta particolarmente marcato nei mesi estivi, delineando uno scenario climatico che evolve verso condizioni sub-mediterranee con forti criticità estive. […] Questo andamento riflette un cambiamento strutturale del regime termico, con un potenziale incremento della frequenza e intensità delle ondate di calore e delle condizioni di disagio fisiologico, soprattutto nei centri urbani e nei contesti agricoli non irrigui.

L'umidità relativa annuale, attualmente compresa tra il 60% e il 72%, non mostra variazioni significative nelle proiezioni, se non un leggero aumento invernale e stabilità estiva. Tuttavia, l'interazione tra temperature elevate e umidità stabile o in lieve calo nei mesi estivi può amplificare lo stress termico, alterando il comfort climatico e la resilienza fisiologica delle persone esposte.

Per quanto riguarda le precipitazioni, si rileva un netto mutamento della distribuzione stagionale. […] Questa dinamica aumenta il rischio di siccità estiva prolungata, alternata a piogge intense in stagioni più fredde, con potenziali effetti erosivi e impatti sulla gestione agricola e idrica.

La ventilazione media si mantiene estremamente debole in tutti gli scenari analizzati […]. Questa scarsa ventilazione persistente potrebbe favorire condizioni di stagnazione atmosferica e maggiore concentrazione di inquinanti, soprattutto durante le ondate di calore.

Per quanto riguarda la radiazione solare, la componente diretta resta stabile o in leggera diminuzione estiva […], mentre la radiazione diffusa aumenta leggermente, indicando una maggiore copertura nuvolosa o foschia. Questo può avere ricadute sulla produzione solare fotovoltaica e sulla gestione del calore negli ambienti urbani.

Nel complesso, il clima di Cervignano del Friuli evolve verso un regime con temperature più elevate durante tutto l'anno, estati sempre più calde e secche, precipitazioni distribuite in modo irregolare, ventilazione debole e stress termico accentuato. Questi cambiamenti pongono importanti sfide per la salute pubblica, l'agricoltura, la gestione delle risorse idriche e la pianificazione urbana resiliente."

Testo tratto da: 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. 79-80.

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

Criticità di rilevanza strategica

Saturazione della capacità infrastrutturale della rete ferroviaria in alcune tratte

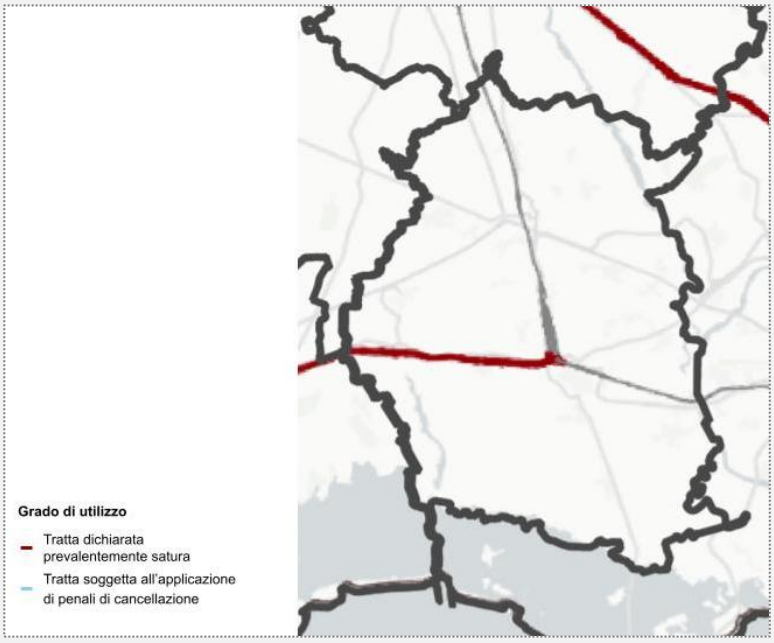


Fig. 4.12. Saturazione della capacità infrastrutturale della rete ferroviaria nel STL 02. Fonte: *Quadro conoscitivo Ferrovie*, LIFT – Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico, pag. 63.

Il STL 02 è attraversato da due direttrici ferroviarie che convergono nel nodo di Cervignano del Friuli. La prima si sviluppa in senso trasversale e corrisponde al Corridoio Mediterraneo (TEN-T), lungo **l'asse Venezia – Latisana – Cervignano – Monfalcone – Trieste Centrale – Villa Opicina – Slovenia**; la seconda si sviluppa in senso longitudinale lungo **l'asse Venezia/Trieste – Udine – Tarvisio – Austria**, corrispondente al Corridoio Baltico-Adriatico (TEN-T).

Quest'ultima presenta condizioni di **elevata saturazione della capacità infrastrutturale nella tratta compresa tra Cervignano del Friuli e San Giorgio di Nogaro**, con prosecuzione verso Latisana (STL 03), dovute alla contemporanea presenza di servizi ferroviari passeggeri e merci. In alcune fasce orarie, la sovrapposizione delle diverse tipologie di traffico determina una significativa pressione sulla capacità della linea, limitandone la possibilità di assorbire ulteriori flussi e di incrementare il servizio ferroviario.

La criticità riguarda pertanto la saturazione della capacità infrastrutturale nella tratta ferroviaria tra Cervignano del Friuli e Latisana, che costituisce un limite alla possibilità di incrementare i flussi e potenziare il servizio ferroviario lungo una delle principali direttrici di attraversamento del STL.

Colli di bottiglia della rete ferroviaria presso le zone portuali, retroportuali e logistiche



Fig. 4.13. Colli di bottiglia della rete ferroviaria a servizio delle zone portuali, retroportuali e logistiche nel STL 02.
Fonte: *Quadro conoscitivo Ferrovie*, LIFT – Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico, pag. 65.

La **Zona Industriale Aussa-Corno (ZIAC)** è servita da un raccordo ferroviario a semplice binario e non elettrificato che collega Porto Nogaro alla stazione ferroviaria di San Giorgio di Nogaro, attraversando l'abitato e determinando evidenti problematiche di compatibilità con il sistema insediativo. Il raccordo consente l'accesso diretto alla rete ferroviaria nazionale e presenta una proprietà articolata: il primo tratto è di proprietà di RFI, mentre la restante parte è di proprietà del Consorzio di Sviluppo Economico del Friuli (COSEF).
Anche **l'Interporto di Cervignano**, situato nel Comune di Cervignano del Friuli, dispone di un collegamento diretto alla rete ferroviaria e ai corridoi merci TEN-T, oltre a occupare una posizione baricentrica rispetto alle principali infrastrutture puntuali del Friuli Venezia Giulia. Lo scalo intermodale è collegato direttamente allo scalo merci di Cervignano Smistamento, dal quale è possibile accedere alle linee Venezia–Trieste, Udine–Palmanova–Cervignano e Udine–Tarvisio.
La presenza di infrastrutture ferroviarie dedicate a servizio delle principali aree portuali, retroportuali e logistiche del STL non elimina tuttavia alcune condizioni di criticità connesse alla loro configurazione e integrazione con la rete ferroviaria e con i sistemi insediativi attraversati

Testo rielaborato a partire da: Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico, *Quadro conoscitivo Ferrovie, LIFT*, pag. 34 e pp. 39-40.

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

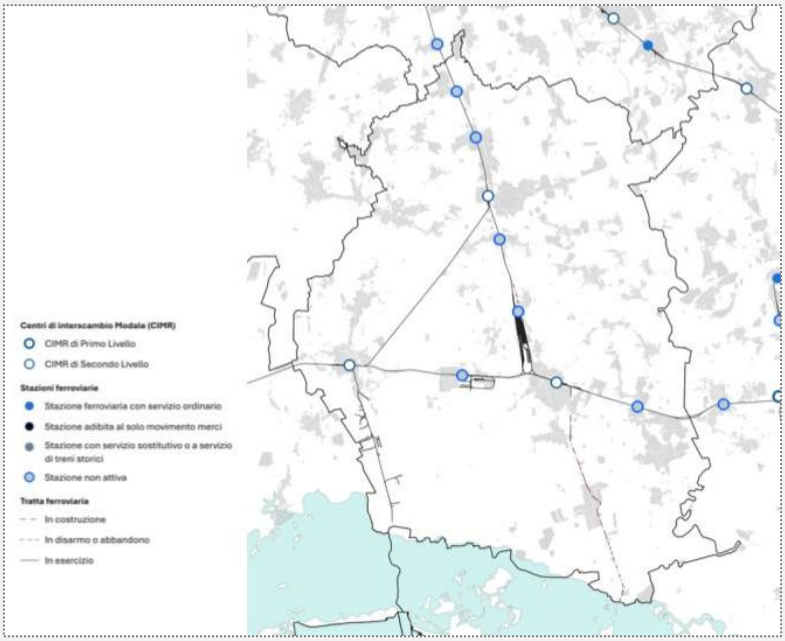


Fig. 4.14. Distribuzione e stato di attivazione delle stazioni ferroviarie nel STL 02.
Fonte: Componenti strutturali. Rielaborazione grafica a cura del Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

Il STL 02 è attraversato da due assi ferroviari lungo i quali sono presenti complessivamente nove stazioni ferroviarie. Di queste, solamente tre risultano attive, corrispondenti ai **CIMR di secondo livello di Cervignano del Friuli, San Giorgio di Nogaro e Palmanova**, mentre le restanti **sei stazioni non risultano attive**.
La distribuzione delle stazioni evidenzia inoltre l'**assenza di connessioni ferroviarie in direzione sud**, verso il sistema lagunare. La limitata attivazione delle stazioni presenti lungo la rete determina condizioni di sottoutilizzo delle infrastrutture ferroviarie nei centri medi e piccoli, con conseguente progressivo abbandono e assenza di presidio.
La criticità riguarda pertanto il **sottoutilizzo della rete delle stazioni ferroviarie** nei centri medi e piccoli, caratterizzata da un numero significativo di stazioni non attive e dalla conseguente perdita di funzionalità e presidio delle strutture esistenti.

Rete ciclabile sovralocale discontinua e frammentata

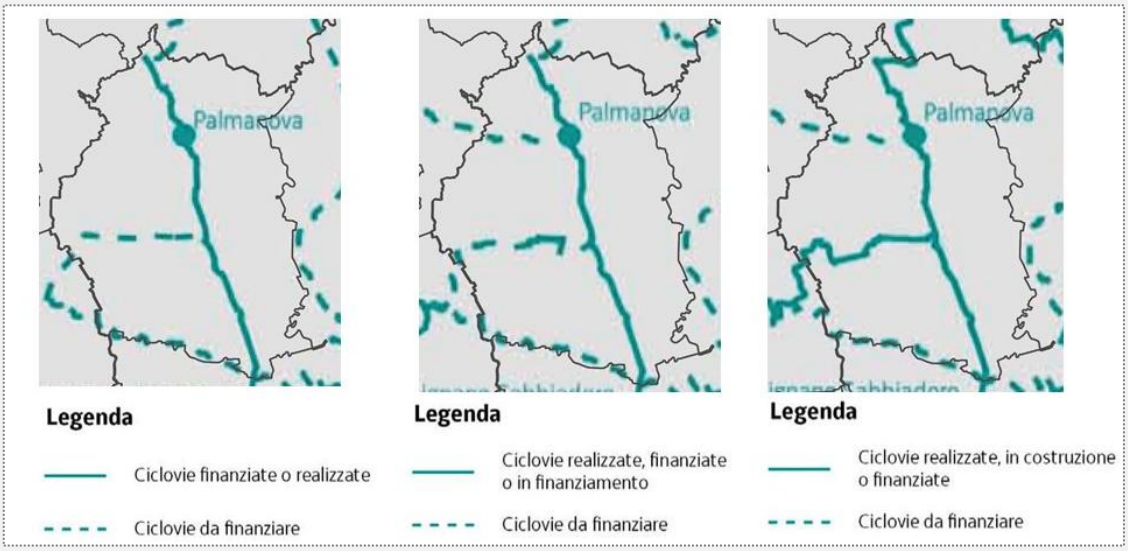


Fig. 4.15. La Rete ciclabile sovralocale nel STL 02.
Fonte: PREMOCI (2019), *P2.1 RECIR. Stato di fatto (febbraio 2019). Quadro d'insieme*. A sinistra: estratto dello *Schema Allegato 1 – DGR 2614/2015*. Al centro: estratto dello *Schema Allegato 1 – DGR 3266/2007*. A destra: estratto dello *Schema Allegato B – DGR 2297/2006*.

Il STL 02 è interessato da tre itinerari RECIR: la **FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg**, la **FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico – Adriabike**, con relativa diramazione, e la diramazione della **FVG 4 – Ciclovia della Pianura e del Natisone**, tra Palmanova e Codroipo.
Dal punto di vista dello stato di realizzazione, gli itinerari FVG 1 e FVG 2 risultano ampiamente realizzati e percorribili, mentre le due diramazioni, tra cui quella della FVG 2 che si sviluppa in affiancamento alla laguna (TRI.LI.VE), risultano non realizzate.
La rete ciclabile sovralocale presenta pertanto una condizione di **discontinuità** determinata dalla mancata realizzazione di alcune diramazioni degli itinerari RECIR, che limita la continuità complessiva della rete e la possibilità di garantire collegamenti ciclabili sovralocali pienamente integrati.

Ulteriori criticità

Sovrapposizioni critiche con tratte stradali ad elevato volume di traffico

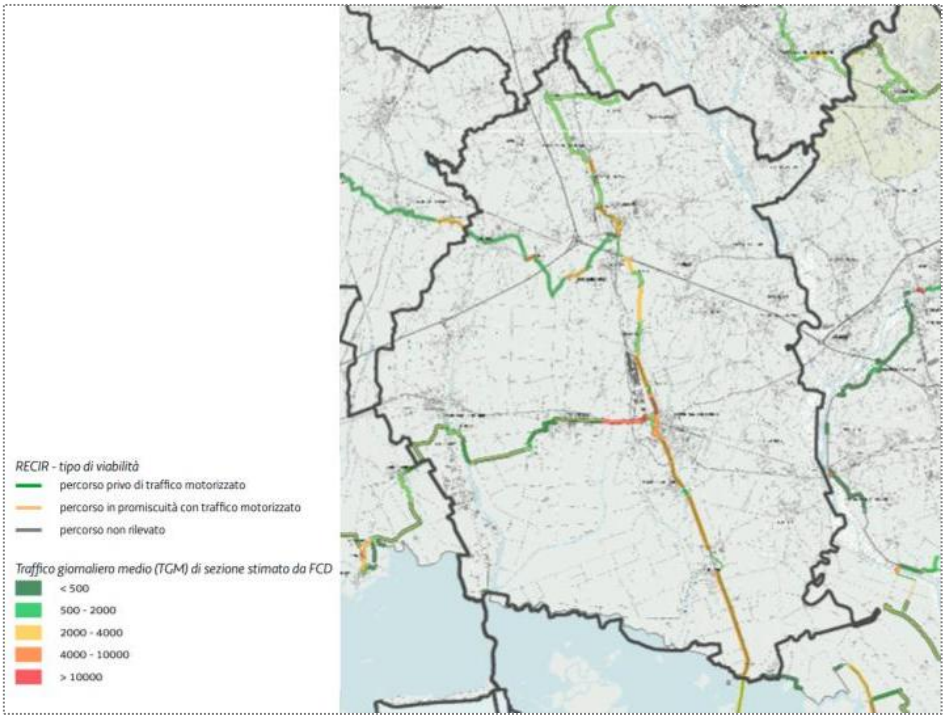


Fig. 4.16. Itinerari della RECIR e flussi di traffico sulla rete stradale nel STL 02.
Fonte: PREMOCI (2019), P3.2 – Analisi del traffico giornaliero medio sulla rete stradale associata alla RECIR. Composizione dei quadranti A-F.

Il STL 02 è interessato da tre itinerari RECIR: la FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg, la FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico – Adriabike e la diramazione della FVG 4 – Ciclovia della Pianura e del Natisone. In corrispondenza di alcuni tratti degli itinerari ciclabili si rileva la presenza di condizioni di promiscuità con il traffico motorizzato, associate a tratte della rete stradale caratterizzate da elevati volumi di traffico.
All'interno del centro abitato di Cervignano del Friuli, la FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria Radweg presenta tratti in promiscuità con il traffico motorizzato in corrispondenza di strade caratterizzate da un traffico giornaliero medio stimato compreso tra 4.000 e 10.000 veicoli/giorno. Analogamente, lungo la FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico – Adriabike, in uscita dal centro abitato di Cervignano del Friuli verso Torviscosa, si rilevano tratti della rete stradale associata all'itinerario caratterizzati da un traffico giornaliero medio stimato superiore a 10.000 veicoli/giorno.
La criticità riguarda pertanto la **presenza di elevati volumi di traffico sulla rete stradale in corrispondenza di tratti degli itinerari RECIR**, con condizioni particolarmente critiche nei segmenti in cui la mobilità ciclabile si sviluppa in promiscuità con il traffico motorizzato, determinando una maggiore esposizione degli utenti ciclabili ai flussi veicolari.

All'interno dell'STL si riconosce la presenza delle ulteriori criticità:
- Sbilanciamento del trasporto merci verso gomma (86%) rispetto al trasporto su ferro;
- Impatti ambientali sulla salute pubblica causati da specifiche infrastrutture stradali (o tratti di esse con elevata congestione).

5. LE POTENZIALITÀ E LE OPPORTUNITA TERRITORIALI

Le componenti strutturali e le identità rilevate nel STL 02 delineano un sistema di bassa pianura e di transizione costiera a vocazione plurima, nel quale due siti UNESCO di rilievo mondiale, Aquileia e Palmanova, costituiscono il principale polo identitario dell'ambito, affiancati da un sistema insediativo policentrico ben strutturato, da una piattaforma produttiva e logistica consolidata attorno all'Aussa-Corno, a Torviscosa e all'Interporto di Cervignano, e da un sistema ambientale di transizione tra pianura e laguna. La lettura integrata di queste componenti consente di individuare alcune direttrici di sviluppo prioritarie, coerenti con gli indirizzi strategici della Variante 1 al PGT.
Aquileia, colonia romana e sede patriarcale iscritta nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1998, e Palmanova, città-fortezza a pianta stellare fondata nel 1593 dalla Repubblica di Venezia e riconosciuta nel sito seriale delle opere di difesa veneziane, costituiscono insieme il principale polo identitario del STL 02 e, con Grado (STL 12), le tre Polarità turistiche disposte quasi in asse lungo la SR352. A questo nucleo si affiancano i castelli di Strassoldo, frazione di Cervignano, il castello di Porpetto e Torviscosa, città di fondazione novecentesca legata alla SNIA Viscosa: un patrimonio storico stratificato che va dall'età romana al Novecento industriale. La messa in rete di questi elementi, oggi distinti, rappresenta la principale opportunità di posizionamento culturale e turistico dell'intero sistema territoriale; in questa direzione si colloca anche la neonata Fondazione Palmanova, approvata dal Consiglio regionale il 24 luglio 2026 d'intesa con Regione e Ministero della Cultura, esempio di governance dedicata a un bene territoriale specifico.

La distribuzione di queste risorse è restituita nella Fig. 5.1. Il turismo storico-artistico si concentra nei due siti UNESCO, con gli ambiti dell'arte, della cultura e dei borghi storici attorno alla città-fortezza di Palmanova e ad Aquileia, quest'ultimo esteso verso la laguna lungo l'asse della SR 352; entrambi i centri sono dotati di Infopoint PromoTurismo FVG. A sud lo STL si affaccia sugli ambiti del mare e della laguna e sul sistema balneare di Grado e Lignano Sabbiadoro, mentre il turismo enogastronomico, legato alle DOC Friuli Aquileia e Friuli Annia, interessa il territorio agricolo. La posizione intermedia tra i due siti UNESCO e la costa rende possibile un'offerta integrata, che leghi patrimonio, pianura e laguna.

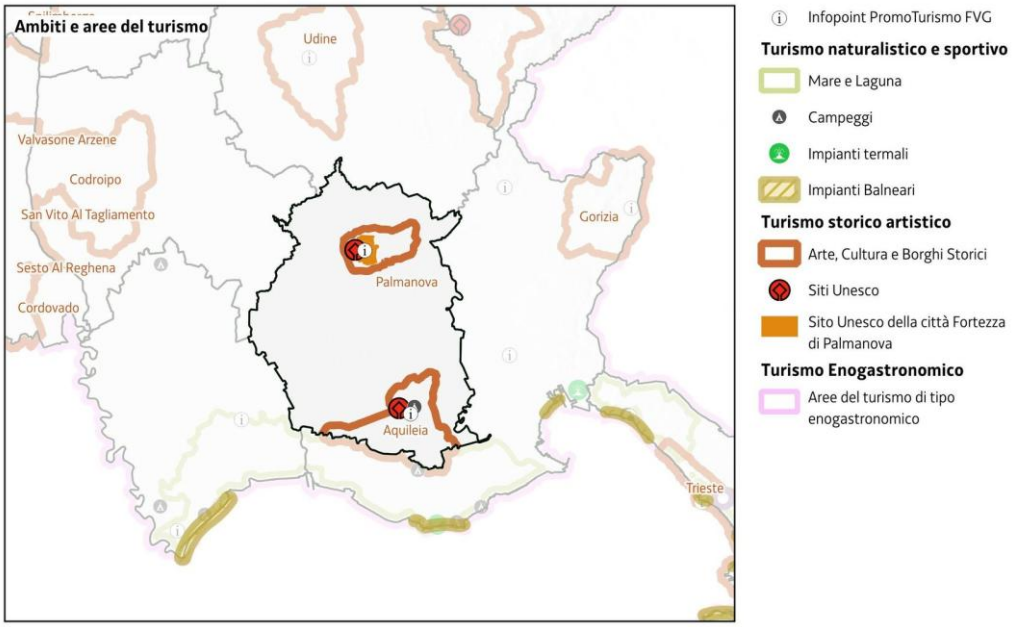


Fig. 5.1. Ambiti e aree del turismo nello STL 02: turismo naturalistico e sportivo, storico-artistico ed enogastronomico. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

L'assetto insediativo si fonda su un policentrismo ben strutturato, con Palmanova e Cervignano del Friuli quali poli di primo livello e San Giorgio di Nogaro e Aquileia quali poli minori. Il STL mostra un grado di coordinamento intercomunale superiore a quello riscontrato negli altri STL, con una distribuzione sostanzialmente uniforme dell'edilizia residenziale pubblica ATER, il cui patrimonio richiede tuttavia interventi di riqualificazione, e con episodi di copianificazione reale, come il polo commerciale presso il casello autostradale dell'A4 tra Aiello del Friuli, Bagnaria Arsa e Visco e l'ambito del centro golfistico tra Bicinicco e Castions di Strada, disciplinato in modo identico dai due Comuni. Questa attitudine alla cooperazione è una risorsa da consolidare, anche per accompagnare l'evoluzione dell'isola commerciale del Palmanova Designer Village e il contenimento del consumo di suolo lungo le direttrici insediative principali, particolarmente elevato nei poli di Cervignano del Friuli, Palmanova e San Giorgio di Nogaro.
Il sistema produttivo e logistico dell'Aussa-Corno, agglomerato industriale di interesse regionale esteso su oltre 8,8 milioni di metri quadrati fino allo scalo di Porto Nogaro, e l'agglomerato di Torviscosa costituiscono l'asse economico portante del STL 02, affiancati dall'Interporto di Cervignano, dotato di collegamento diretto alla rete ferroviaria e ai corridoi merci TEN-T. Vi si affianca un sistema infrastrutturale di scala sovralocale imperniato sul nodo autostradale di Palmanova (A4 e A23, con la A34 verso Gorizia) e sulle linee ferroviarie Udine-Cervignano e Venezia-Trieste, che convergono nel nodo di Cervignano. Costituiscono opportunità la riattivazione della stazione di Torviscosa, posta lungo la tratta Venezia-Trieste interessata dai corridoi TEN-T Adriatico-Baltico e Mediterraneo, il raddoppio della Udine-Cervignano, il potenziamento della Venezia-Trieste e il nuovo polo intermodale di Belvedere di Aquileia, alla soglia della Laguna di Grado.
Il territorio è attraversato da un sistema idrografico di pregio (il Torre, la confluenza Torre-Isonzo, le risorgive dell'Ausa, le anse e il canale navigabile del Corno) che lo mette in relazione diretta con la Laguna di Grado e Marano e offre la base per ampliare l'infrastruttura verde e blu e rafforzare una connettività ecologica oggi discontinua. Il Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada, che si estende in parte nel STL 04, apre un'opportunità di rigenerazione ecologica e fruitiva dei siti estrattivi dismessi o ancora parzialmente utilizzati e dei relativi laghi di cava, in un contesto di elevato valore naturalistico (risorgive e torbiere). Sul fronte della mobilità lenta, il completamento della ciclovia TRI.LI.VE, che attraversa Torviscosa e Cervignano e si sviluppa lungo la SR352 fino alla laguna, e la nuova tratta RECIR tra Palmanova e San Giorgio di Nogaro rafforzano la connessione tra pianura produttiva, patrimonio storico e sistema costiero.

Opportunità trasversali

Le potenzialità sopra descritte si rafforzano se lette in chiave di rigenerazione e di resilienza. Il Masterplan regionale delle Aree militari dismesse individua nel STL 02 un numero rilevante di caserme ed ex depositi, circa la metà dei quali nei pressi di Palmanova (Caserma Napoleonica Barbaro, Filzi, Ederle, Cordero Lanza di Montezemolo), cui si aggiungono quelli di San Giorgio di Nogaro (Caserma Aprosio, Deposito Munizioni e Caserma Margreth, questi ultimi due ricadenti nell'area industriale Aussa-Corno) e della fascia meridionale tra Cervignano, Fiumicello e Aquileia (Caserma Monte Pasubio, Monte Vodice, Brandolin, base Hawk): la loro rigenerazione consente di liberare suolo già urbanizzato senza ulteriore consumo. Il tratto della SR352 tra Terzo d'Aquileia e Aquileia, principale accesso a Grado, alla laguna e al sito UNESCO, è individuato come Area di rigenerazione territoriale (Corridoio archeologico di Aquileia): la progressiva riduzione dei flussi di attraversamento resa possibile dalla Variante di Aquileia può costituire l'occasione per riqualificarlo in chiave paesaggistica, ecologica e di mobilità lenta. Sul piano climatico, il STL 02 è soggetto a un'aridità estiva crescente, che a Cervignano del Friuli porta all'azzeramento delle piogge di luglio nelle proiezioni al 2100, e a un rischio di innalzamento del livello del mare che interessa una fascia costiera profonda fino alla stessa Cervignano: condizioni che richiedono una pianificazione adattativa integrata con le strategie di rigenerazione, con la riduzione del rischio

nell'area industriale Aussa-Corno — dove liquefazione e pericolosità idraulica insistono su un contesto lagunare fragile — e con il rafforzamento della rete ecologica.
Nel complesso, il STL 02 si configura come un sistema a vocazione multipla — storico-identitaria, insediativa-policentrica, produttivo-logistica e ambientale-lagunare — le cui potenzialità, se coordinate attraverso una regia unitaria di area vasta imperniata su Palmanova e Cervignano del Friuli, possono contribuire in modo significativo agli obiettivi di sviluppo policentrico, sostenibile e resiliente della Variante 1 al PGT.

Conclusioni

Tra queste opportunità, quella principale è anche quella che la stessa Carta d'identità individua come tratto distintivo dello STL 02: due patrimoni UNESCO, un'unica identità. Aquileia e Palmanova, insieme, costituiscono il principale polo identitario dell'ambito: la capitale archeologica dell'alto Adriatico e la città-fortezza ideale della Repubblica di Venezia sono oggi due poli distinti, collegati dalla SR352. Metterli in rete, insieme a Grado, ai castelli di Strassoldo e Porpetto e alla città di fondazione di Torviscosa, e collegarli al futuro polo intermodale di Belvedere di Aquileia, significa trasformare due eccellenze isolate in un sistema turistico-culturale unitario, capace di dialogare anche con la Laguna di Grado e Marano.
A questa si affianca un'opportunità complementare: il paesaggio della manifattura e della logistica. L'agglomerato industriale dell'Aussa-Corno, Torviscosa e il sistema portuale di Porto Nogaro compongono, con l'Interporto di Cervignano, una piattaforma produttiva di scala regionale, la cui proiezione internazionale può essere rafforzata dalla riattivazione della stazione di Torviscosa lungo la tratta Venezia-Trieste dei corridoi TEN-T Adriatico-Baltico e Mediterraneo, dal raddoppio della Udine-Cervignano, dal potenziamento della Venezia-Trieste e dal rafforzamento dell'intermodalità del trasporto merci presso lo scalo di Cervignano e il nodo marittimo dell'Aussa-Corno.
Entrambe le opportunità potranno realizzarsi solo se accompagnate da una regia unitaria capace di tenere insieme sviluppo e tutela. Il grado di coordinamento intercomunale già sperimentato nel STL 02 dimostra che una cooperazione più strutturata è praticabile. Su questa base, la rigenerazione del diffuso patrimonio militare dismesso, la riqualificazione del corridoio SR352 verso Grado e l'adattamento a un clima sempre più arido e a un mare in risalita possono comporsi in un disegno unitario capace di tenere insieme patrimonio storico, produzione e laguna.

6. LE COMPONENTI STRATEGICHE

6.1. Strategie integrate

Le componenti strategiche del STL 02 delineano un quadro integrato di trasformazione territoriale, articolato in tre ambiti complementari: **il rafforzamento e la rigenerazione del sistema insediativo**, **la costruzione dell'infrastruttura verde e blu** e **il miglioramento della mobilità e dell'accessibilità territoriale**. Nel loro insieme, questi orientamenti mirano a consolidare la struttura policentrica della bassa pianura, incrementare la sostenibilità ambientale e migliorare le relazioni tra centri urbani, territori agricoli, sistemi produttivi e reti infrastrutturali.

Per quanto riguarda il Sistema insediativo, le strategie puntano al **rafforzamento del policentrismo e della prossimità ai servizi**, consolidando Palmanova e Cervignano del Friuli come poli di primo livello e San Giorgio di Nogaro e Aquileia come poli minori. A questi indirizzi si affiancano il contenimento del consumo di suolo e la **rigenerazione delle aree dismesse, degradate o caratterizzate da fragilità multiple**, con particolare attenzione ai siti estrattivi, alle aree militari dismesse e ai comparti produttivi. Lo sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale, l'Aussa Corno e Torviscosa, è inoltre orientato alla **sostenibilità ambientale, all'efficienza infrastrutturale e all'integrazione paesaggistica**.

Le strategie del Sistema verde e blu sono finalizzate al **rafforzamento della rete ecologica regionale e alla costruzione di un'infrastruttura verde e blu continua**, attraverso l'ampliamento degli ambiti di valore naturalistico, l'individuazione di bacini di connettività ecologica, il consolidamento delle connessioni tra aree naturali e territori agricoli e insediativi e il potenziamento delle fasce ecologiche lungo i corsi d'acqua. Queste azioni mirano anche alla **mitigazione delle pressioni ambientali e alla riduzione della vulnerabilità territoriale** rispetto ai rischi e agli effetti del cambiamento climatico, soprattutto nei contesti produttivi e lungo i sistemi idrografici connessi alla laguna.

Per il Sistema della mobilità, le strategie perseguono il **miglioramento dell'accessibilità territoriale e il rafforzamento dei collegamenti sovralocali**, attraverso nuovi collegamenti viari, il potenziamento delle infrastrutture ferroviarie e la riattivazione della stazione di Torviscosa. Un ulteriore orientamento riguarda il **rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto delle persone e delle merci**, integrando rete ferroviaria, viabilità e infrastrutture portuali e logistiche, con particolare riferimento ai nodi di Cervignano del Friuli e dell'Aussa-Corno. Completa il quadro il **potenziamento della mobilità lenta**, attraverso il completamento della ciclovia TRI.LI.VE e il miglioramento dei collegamenti tra la rete ciclabile regionale e gli itinerari locali.

Nel complesso, i tre ambiti strategici concorrono a una visione territoriale unitaria, nella quale **qualità insediativa, rigenerazione, continuità ecologica e integrazione infrastrutturale** costituiscono gli assi principali per la trasformazione sostenibile della bassa pianura.

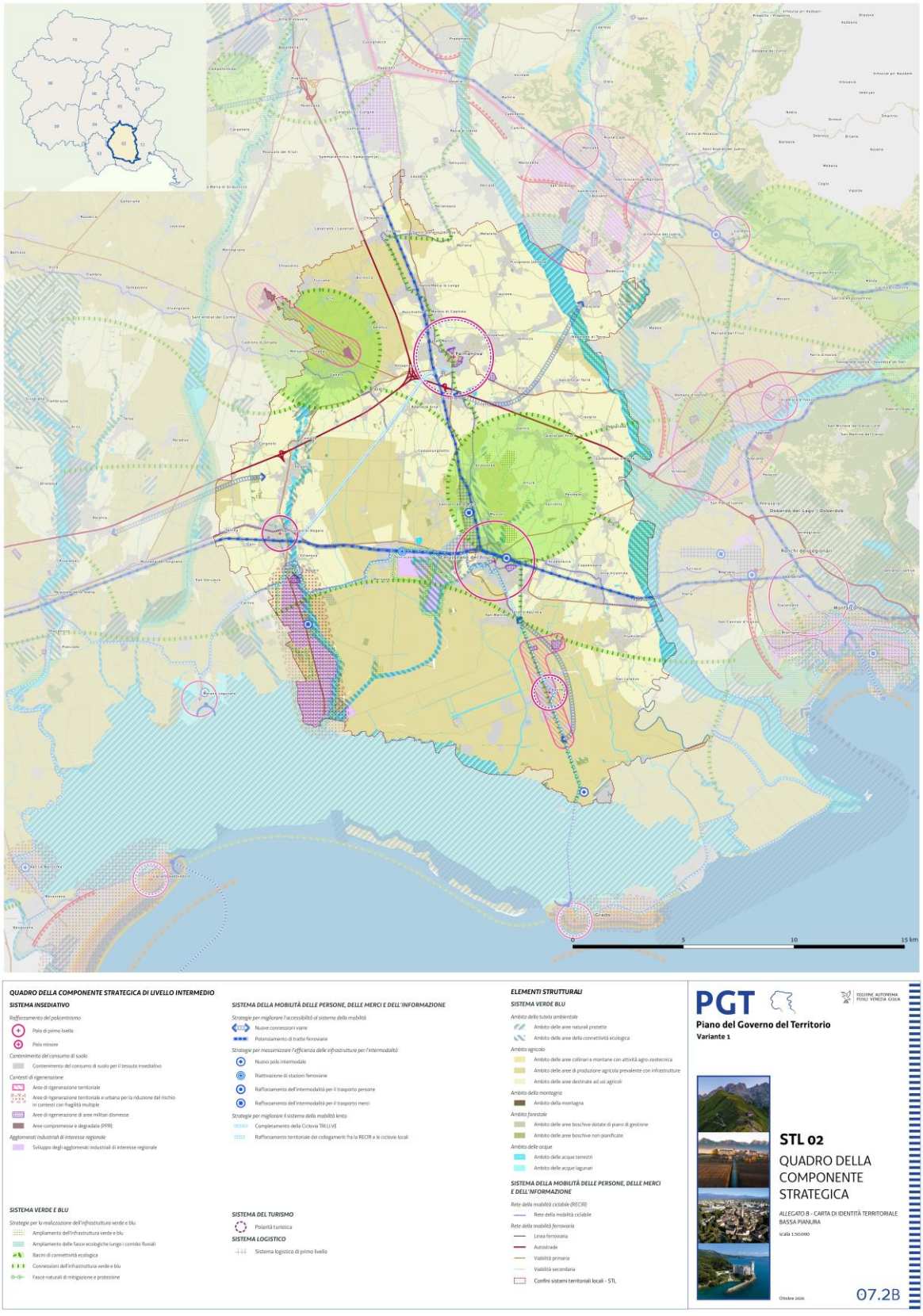


Fig.6.1. Quadro della Componente strategica di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 02.

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, alla rigenerazione dei contesti insediativi e allo sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale.
Il rafforzamento del policentrismo individua **Palmanova e Cervignano del Friuli come Poli di primo livello**, da consolidare attraverso l'integrazione con i territori meno dotati di servizi, mentre **San Giorgio di Nogaro e Aquileia** sono individuati come Poli minori, da rafforzare secondo analoghi principi di prossimità, integrazione funzionale e accessibilità territoriale.
Il contenimento del consumo di suolo interessa l'intero tessuto insediativo del territorio del STL e promuove la rigenerazione territoriale, urbana ed edilizia, privilegiando il riuso e la riqualificazione del patrimonio esistente per contrastare la dispersione insediativa. Le **aree di rigenerazione territoriale** identificate nel STL sono costituite dal **sistema di siti estrattivi, dismessi o ancora parzialmente utilizzati**, distribuiti tra i centri di Gonars, Morsano di Strada e Castions di Strada per i quali si identificano interventi di rigenerazione unitaria, e il **tratto della SR 352** compreso tra Terzo d'Aquileia e la porzione meridionale di Aquileia, importante asse infrastrutturale e principale percorso di accesso a Grado, alla laguna omonima e al sito UNESCO di Aquileia. Tali aree sono caratterizzate da criticità insediative, ambientali, paesaggistiche e funzionali. Si promuovono per esse processi integrati di rigenerazione e il rafforzamento delle relazioni ecologiche e territoriali.
La **rigenerazione di aree militari** dismesse promuove il recupero delle numerose aree dismesse presenti nel STL, con una presenza prevalente nel centro urbano di Palmanova e, in misura minore, a San Giorgio di Nogare e nella fascia meridionale del STL (cfr. *Masterplan delle Aree Militari Dismesse*, Allegato al PGT). Si identificano inoltre un'area di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesti di fragilità multiple in corrispondenza con l'Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa Corno, per il contesto naturalistico-ambientale in cui l'attività è inserita (si veda la relativa Componente).
La strategia di **sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale** interessa, infine, le piattaforme industriali dell'**Aussa-Corno** di cui sopra e di **Torviscosa**, orientandone lo sviluppo verso funzionalità, sostenibilità ambientale, efficienza infrastrutturale e integrazione paesaggistica.

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 individuano come Poli di primo livello del STL, in continuità con quanto riconosciuto nella Componente strutturale, Palmanova e Cervignano del Friuli. I due centri sono collocati rispettivamente nella porzione settentrionale e meridionale del STL, lungo la direttrice nord-sud della SR352 e della linea ferroviaria Udine – Cervignano, e svolgono ruoli tra loro complementari:

- Palmanova è il principale centro terziario e di servizi della porzione settentrionale del STL. Vi hanno sede l'ospedale, strutture residenziali per anziani e scuole secondarie di secondo grado, e vi si concentrano attività commerciali, ricettive e di servizio. Il ruolo di Polo è rafforzato dalla posizione sul principale nodo autostradale regionale, all'incrocio tra la A4 e la A23, e dalla stazione ferroviaria, CIMR di secondo livello;
- Cervignano del Friuli è il principale riferimento per la porzione meridionale e per l'area della bassa pianura, con una base economica articolata tra manifattura, commercio, costruzioni, trasporti e servizi. Vi hanno sede strutture residenziali per anziani, scuole secondarie di secondo grado, impianti sportivi e il teatro. Il ruolo di Polo è rafforzato dalla funzione di nodo ferroviario tra la linea Udine – Cervignano e la direttrice Venezia – Trieste, con la stazione di Cervignano-Aquileia-Grado, CIMR di secondo livello, e dalla presenza dell'Interporto.

Il bacino d'utenza dei due Poli comprende la rete dei numerosi centri di piccole dimensioni del STL, gran parte dei quali con meno di 3.000 abitanti. Secondo la classificazione SNAI, tuttavia, i Comuni del STL hanno come destinazione prevalente per i servizi essenziali centri esterni all'ambito (Gorizia, Monfalcone, Udine, Latisana, Codroipo): una condizione che la strategia intende riequilibrare.

Articolazione della strategia

La strategia è finalizzata al consolidamento della funzione sovracomunale dei due Poli, in un rapporto di complementarità tra Palmanova e Cervignano del Friuli, attraverso:

a) l'integrazione dei poli urbani con i territori del STL meno dotati di servizi e attrezzature, garantendo prossimità funzionale e accessibilità territoriale uniforme, in particolare rafforzando i collegamenti del trasporto pubblico tra i due Poli e i centri minori, anche attraverso il potenziamento della linea Udine – Cervignano e l'integrazione dei CIMR di Palmanova e Cervignano con le linee su gomma e con la rete ciclabile regionale, così da accrescere la capacità dei Poli di servire il proprio bacino rispetto ai centri esterni al STL;

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, con particolare riferimento, a Palmanova, al riuso delle caserme dismesse interne e prossime alla città-fortezza per funzioni di servizio, culturali e terziarie, in coerenza con il ruolo di città dei servizi perseguito dalla pianificazione comunale e con la tutela del sito UNESCO, e, a Cervignano del Friuli, alla qualificazione dei margini tra tessuto urbano, aree produttive e Interporto;

c) il sostegno a modelli di welfare di comunità che integrino servizi socio-assistenziali, sanitari e culturali, valorizzando il ruolo dell'ospedale di Palmanova quale presidio sanitario di riferimento dell'ambito e organizzando reti di servizi di prossimità per i numerosi piccoli Comuni del STL;

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, rafforzando il ruolo di entrambi i Poli come sede delle strutture residenziali per anziani e dei servizi scolastici di riferimento per l'intero STL;

e) l'incremento e l'adeguamento a parametri di sicurezza e qualità, la dotazione di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing, prioritariamente attraverso la riqualificazione del patrimonio delle Aziende Territoriali Regionali, distribuito in modo diffuso sul territorio, e il recupero del patrimonio edilizio esistente, in coerenza con il contenimento del consumo di suolo, particolarmente elevato in entrambi i Poli;

f) la promozione della multifunzionalità degli edifici pubblici per rispondere alle esigenze emergenti della popolazione, anche attraverso il riuso dei compendi militari dismessi, a partire dalla ex Caserma Ederle di Palmanova, già oggetto di masterplan, e dalla Caserma Monte Pasubio nel centro di Cervignano del Friuli, secondo il Masterplan delle Aree militari dismesse.

Nelle scelte di localizzazione dei servizi andranno considerate le condizioni di pericolosità rilevate nel sistema insediativo di Cervignano del Friuli (fenomeni di liquefazione e pericolosità idraulica), insieme agli effetti attesi del cambiamento climatico, in particolare l'aridità estiva e l'innalzamento del livello del mare. La strategia articola in termini operativi le centralità di Palmanova e Cervignano del Friuli e rafforza il rapporto tra i Poli principali e la rete dei centri minori.

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:

- San Giorgio di Nogaro, nel settore sud-occidentale del STL, centro di riferimento per la porzione occidentale della bassa pianura e principale polarità industriale e logistica dell'ambito insieme a Torviscosa. Il suo ruolo è legato alla stretta relazione con l'Agglomerato industriale di interesse regionale dell'Aussa-Corno e con lo scalo di Porto Nogaro, alla stazione ferroviaria sulla direttrice Venezia – Trieste e alla posizione lungo la SS14;

• Aquileia, nel settore meridionale del STL, centro di rilevanza territoriale per la presenza dell'Area archeologica e della Basilica patriarcale, iscritte nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1998, e Polarità turistica dell'ambito. Il suo ruolo è legato alla posizione lungo la SR352, principale accesso a Grado e alla laguna, e al punto di arrivo della Ciclovia Alpe Adria.

Articolazione della strategia

La strategia prevede il consolidamento della funzione di polo minore, in relazione ai caratteri specifici di ciascun centro, attraverso:

a) l'integrazione del polo con i territori del STL meno dotati di servizi e attrezzature, garantendo prossimità funzionale e accessibilità territoriale uniforme; in particolare, per San Giorgio di Nogaro, rafforzando il ruolo della stazione ferroviaria e il collegamento ciclabile con Palmanova, e, per Aquileia, integrando il centro con il nuovo polo intermodale di Belvedere, con il collegamento marittimo verso Grado e con la rete ciclabile regionale;

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, con particolare riferimento, a San Giorgio di Nogaro, alla gestione del rapporto tra centro abitato, raccordo ferroviario e zona industriale, anche attraverso il bypass stradale e ferroviario previsto dalla pianificazione comunale, e, ad Aquileia, all'equilibrio tra funzioni turistiche e residenziali e alla riqualificazione dell'asse della SR352;

c) il sostegno a modelli di welfare di comunità che integrino servizi socio-assistenziali, sanitari e culturali, organizzando nei Poli minori presidi di prossimità per i centri della porzione meridionale del STL;

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, con servizi di base a integrazione delle strutture di rango sovracomunale presenti nei Poli di primo livello;

e) l'incremento e l'adeguamento a parametri di sicurezza e qualità, la dotazione di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing, prioritariamente attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente, anche in risposta alla domanda abitativa connessa ai lavoratori del polo industriale dell'Aussa-Corno;

f) la promozione della multifunzionalità degli edifici pubblici per rispondere alle esigenze emergenti della popolazione, anche attraverso il riuso dei compendi militari dismessi, quali la Caserma Aprosio nel centro di San Giorgio di Nogaro e la ex Caserma Brandolin ad Aquileia, già in parte destinata dalla pianificazione comunale a funzioni turistico-ricettive e sportive.

Nelle scelte di localizzazione dei servizi andranno considerate le condizioni di pericolosità rilevate a San Giorgio di Nogaro (fenomeni di liquefazione e pericolosità idraulica) e gli effetti dell'innalzamento del livello del mare sulla fascia costiera e lagunare.

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 territoriale

Porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza integrata di criticità insediative, ambientali, paesaggistiche, infrastrutturali o funzionali, quali ad es. aree dismesse, comparti produttivi in trasformazione, sistemi ambientali di rilevanza strategica.

L'individuazione degli ambiti è finalizzata a promuovere processi integrati di rigenerazione orientati alla riqualificazione del patrimonio insediativo esistente, al miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale e al rafforzamento delle relazioni ecologiche e territoriali, privilegiando il riuso delle aree già urbanizzate rispetto al consumo di nuovo suolo. L'individuazione delle aree deriva:
a) per le Aree industriali dal Masterplan Sviluppo Impresa FVG;
b) per le Aree degradate dal Piano Paesaggistico Regionale PPR (escluse le aree militari dismesse);
c) per le Aree militari dismesse dal Masterplan delle Aree Militari Dismesse (Allegato al PGT).
Si tratta complessivamente di ambiti in cui la presenza di più aree e di condizioni di dismissione e degrado diffuse motiva l'individuazione dell'intero comparto e non la sola identificazione delle singole situazioni.

Identificazione della componente
Le Aree di rigenerazione territoriale sono state individuate in questo STL:
• nella porzione nord-occidentale del STL, in corrispondenza del sistema di siti estrattivi (cave di ghiaia) dismessi o ancora parzialmente utilizzati, distribuiti tra i centri di Gonars, Morsano di Strada e Castions di Strada, con un'estensione nel contermine STL 04. L'ambito, denominato Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada, si colloca in un contesto di elevato valore naturalistico caratterizzato da risorgive, torbiere e aree umide;
• nella porzione meridionale del STL, lungo il tratto della SR352 compreso tra Terzo d'Aquileia e la porzione meridionale di Aquileia, principale percorso di accesso a Grado, alla laguna e al sito UNESCO di Aquileia. L'ambito è denominato Corridoio archeologico di Aquileia.

Per una descrizione dettagliata delle Aree di rigenerazione territoriale si vedano i Focus di dettaglio sottostanti.

Articolazione della strategia

Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada
La strategia prevede:
a) il recupero ecologico dei laghi di cava e delle fasce di bosco planiziale che li circondano, consolidandone il ruolo di habitat;
b) l'incremento della connettività ecologica tra i siti e con gli elementi di tutela vicini, quali le risorgive, le torbiere, le aree umide e i corsi d'acqua;
c) la fruizione ricreativa e turistica dei siti attraverso la balneabilità dei laghi, garantita da fitodepurazione e interventi minimi di messa in sicurezza delle sponde, e attrezzature leggere per il tempo libero;
d) la riqualificazione paesaggistica del sistema insediativo lineare lungo la SP65 e la SR252, integrando gli insediamenti esistenti;
e) il coordinamento della rigenerazione con i Comuni del contermine STL 04 attraverso processi di copianificazione.

Per il dettaglio dell'articolazione delle strategie si veda il Focus sottostante.

Focus Area di rigenerazione territoriale. Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada

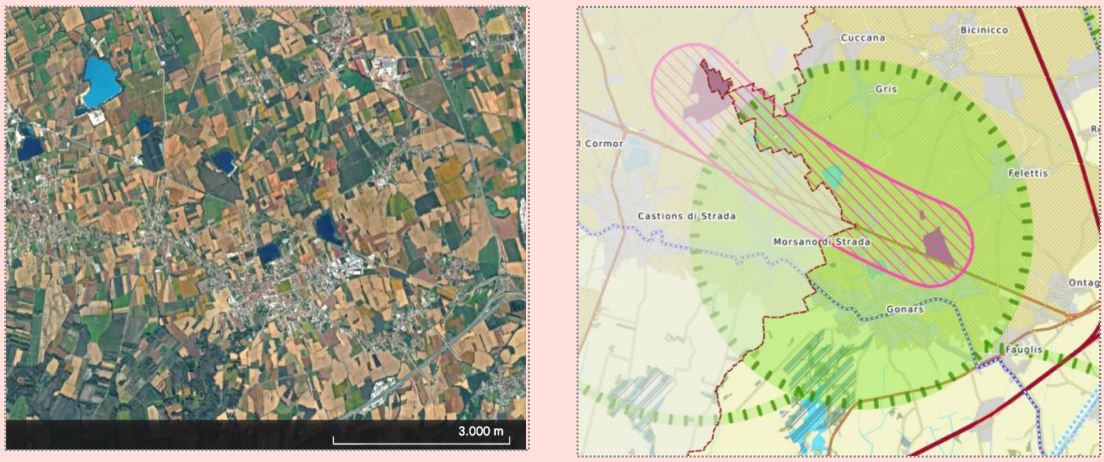


Fig 6.1. L' Area di rigenerazione territoriale di Gonars, Morsano di Strada, Castion di strada. Fonte: elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine, da Ortofoto e Quadro della Componente strategica di Livello intermedio, STL 02

Il contesto interessa il margine nord-orientale del STL, con una porzione di dimensioni contenute che si estende anche nell'STL 04, configurandosi come un'area strategica sia in termini di rigenerazione territoriale che di rafforzamento della connettività ecologica tra l'alta e la bassa pianura friulana.

La presenza di un **sistema ambientale di elevato valore naturalistico**, caratterizzato dagli ecosistemi di risorgive e torbiere (es. Risorgive di Virco, Paludi del Corno, Torbiera Selvote), **rende necessario orientare le future trasformazioni di questa porzione di territorio**, ed i relativi usi del suolo, verso un approccio integrato capace di coniugare le esigenze di sviluppo territoriale – relativamente al sistema urbano lineare lungo la SP65 e l'asse parallelo extraurbano della SR 252 – con il rafforzamento della funzionalità ecologica a scala vasta.

L'ambito di rigenerazione individua **un sistema di siti estrattivi (cave di ghiaia) dismessi o ancora parzialmente utilizzati, di medie-grandi dimensioni, distribuiti tra i centri di Gonars, Masano di strada e Castions di Strada**, caratterizzati da un isolamento più o meno marcato rispetto agli insediamenti (eccetto due siti localizzati entro gli abitati sopracitati) e dalla condizione post-estrattiva di lago di cava, con perimetro più o meno spesso di bosco planiziale.

La rigenerazione di questi siti dovrà necessariamente contribuire al **consolidamento del valore ecologico degli habitat presenti**, all'**incremento della connettività ecologica tra i siti stessi e con gli elementi di tutela ambientale presenti nell'area** (risorgive, aree umide, corsi d'acqua), e in ultimo ma non meno importante alla **riqualificazione paesaggistica dell'area nord-occidentale del STL**, integrando gli insediamenti esistenti.

Una soluzione progettuale già ampiamente sperimentata in casi simili punta a **coniugare il ripristino ambientale con la fruizione ricreativo-turistica** dei siti stessi, trasformando situazioni apparentemente sterili e disfunzionali in **bacini di servizi ecosistemici** di grande valore per i contesti di pianura agricolo-produttivi che ne sono sostanzialmente privi.

La balneabilità dei laghi di cava, che può essere assicurata da fitodepurazione e interventi minimi di messa in sicurezza per la fruibilità delle sponde, incluse attrezzature per il tempo libero, rende di fatto le cave dismesse di pianura un elemento potenziale per lo sviluppo di parchi territoriali in contesti extraurbani. In tale prospettiva, processi di copianificazione potranno privilegiare interventi orientati:

i) alla ricostruzione delle infrastrutture verdi e blu;

ii) alla riduzione della frammentazione ecologica in contesti sia urbani che agricoli;

iii) al recupero delle relazioni tra sistema insediativo e rete idrografica;

iv) e, infine, alla valorizzazione dei servizi ecosistemici, garantendo la piena integrazione tra le strategie di rigenerazione territoriale e gli obiettivi di conservazione del bacino di connettività ecologica.

II. Corridoio archeologico di Aquileia

Per il dettaglio dell'articolazione delle strategie nell'Area di rigenerazione territoriale si veda il Focus sottostante.

Focus Area di rigenerazione territoriale. Corridoio archeologico di Aquileia

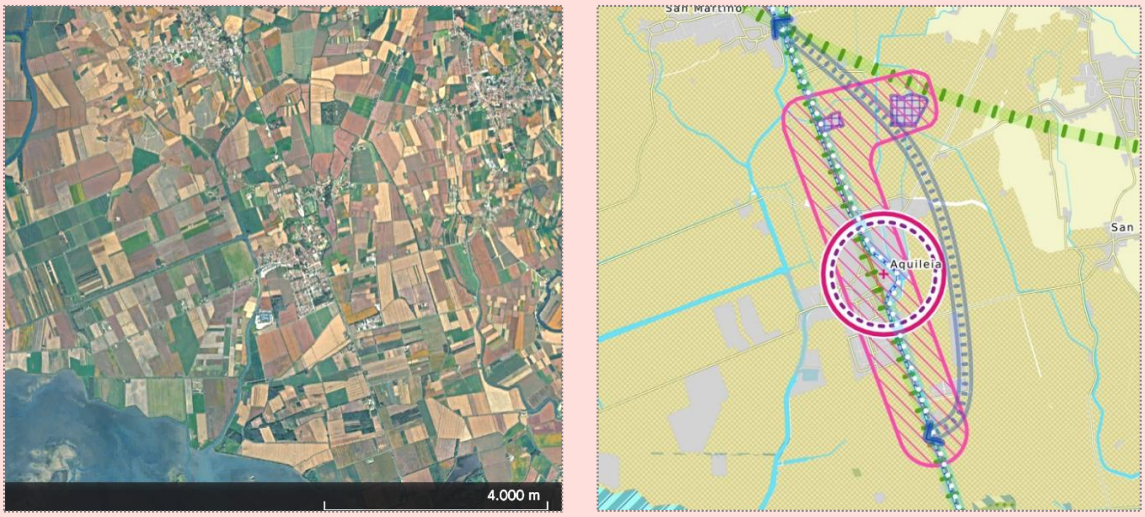


Fig 6.2 L'Area di rigenerazione territoriale individuata lungo l'asse viario che attraversa il centro di Aquileia. Fonte: elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine, da Ortofoto e Quadro della Componente strategica di Livello intermedio, STL 02.

L'Area interessa il tratto della **SR352 compreso tra Terzo d'Aquileia e la porzione a sud di Aquileia**, importante asse infrastrutturale e principale **percorso di accesso a Grado, alla laguna omonima e al sito UNESCO di Aquileia**.

Pur essendo già presente un percorso ciclopedonale in sede separata, la stretta prossimità tra la mobilità veicolare e quella lenta, unita all'assenza di adeguate fasce di mitigazione vegetale, determina condizioni di scarsa qualità paesaggistica e fruitiva, nonché una significativa esposizione degli utenti, sia abitanti sia turisti, agli impatti derivanti dal traffico veicolare.

L'individuazione dell'ambito è finalizzata a promuovere una **strategia integrata di rigenerazione del corridoio infrastrutturale**, da svilupparsi in sinergia con la realizzazione della variante alla SR352 prevista nella relativa Componente strategica del Sistema della Mobilità. La progressiva riduzione dei flussi di attraversamento lungo l'attuale tracciato potrà infatti costituire **l'occasione per riqualificare il rapporto tra infrastruttura, paesaggio e mobilità lenta,** migliorando la sicurezza, il comfort e la qualità ambientale del percorso.

In tale prospettiva, si potranno favorire **interventi finalizzati all'incremento delle infrastrutture verdi lungo il corridoio stradale** (i), al rafforzamento delle connessioni ecologiche e paesaggistiche (ii) e alla valorizzazione del percorso quale elemento di accesso al sistema storico-archeologico di Aquileia (iii) e al sistema lagunare di Grado (iv) anche con soluzioni differenziate lungo di esso.

L'ambito potrà inoltre costituire un **laboratorio "apripista" per la riqualificazione paesaggistica delle principali infrastrutture regionali,** integrando mobilità sostenibile, adattamento climatico e valorizzazione del paesaggio.

Aree di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesto con fragilità multiple

La componente strategica individua porzioni di territorio in cui il sistema insediativo - anche in forma integrata con il sistema infrastrutturale - è interessato dalla sovrapposizione di molteplici fragilità ambientali e rischi naturali, es: instabilità dei suoli, frane, valanghe, rischio idraulico e incendi (cfr. il Piano Assetto Idrogeologico, il Piano di Gestione Rischio Alluvioni e il Livello 1 della microzonazione sismica).
L'identificazione delle aree è stata compiuta mediante la lettura dei seguenti elementi:
I. sovrapposizione di molteplici fragilità ambientali come sopra indicato;
II. presenza di elementi territoriali che possono aumentare la condizione di rischio (quali ad es. la prossimità con aree edificate, la presenza di dotazioni collettive o di uso collettivo, la presenza di popolazioni esposte al rischio);
III. dimensioni rilevanti dell'area interessata e dei fenomeni.

Identificazione della componente
Le Aree di rigenerazione territoriale sono state individuate in questo STL:
La componente è identificata in questo STL
• in corrispondenza dell'Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa-Corno, a sud del centro di San Giorgio di Nogaro, fino allo scalo di Porto Nogaro. La microzonazione sismica rileva la presenza di fenomeni di liquefazione lungo l'intera piattaforma industriale, che si estendono anche al sistema insediativo di San Giorgio di Nogaro, ai quali si associano una pericolosità idraulica di livello P1 e la presenza dell'area fluviale.
Queste vulnerabilità, di livello non elevato, convivono in una porzione di territorio molto fragile, alla confluenza tra i fiumi Aussa e Corno, a ridosso della Laguna di Grado e Marano. La fragilità dell'ambito, quindi, non dipende tanto dagli aspetti considerati dalla Carta delle vulnerabilità quanto dal contesto naturalistico-ambientale in cui l'attività antropica è inserita, esposto anche agli effetti attesi dell'innalzamento del livello del mare.

Articolazione della strategia
La strategia prevede di adottare una logica integrata di riduzione dell'esposizione alle fragilità territoriali, aumento della resilienza del territorio e rigenerazione degli insediamenti, attraverso interventi orientati a:
a) la riduzione del carico insediativo nelle aree a maggiore rischio e/o sottoposte a più pericolosità, orientando le nuove funzioni produttive verso le porzioni dell'agglomerato meno esposte;
b) la rigenerazione urbana ed edilizia orientata alla riduzione della vulnerabilità e alla resilienza degli insediamenti, con particolare riferimento al rapporto tra la zona industriale e il centro abitato di San Giorgio di Nogaro;
c) il riequilibrio idro-geomorfologico e l'incremento della capacità naturale di regolazione del territorio, attraverso la riduzione delle superfici impermeabilizzate, la gestione delle acque meteoriche e la tutela delle aree umide alla confluenza tra Aussa e Corno;
d) l'adattamento delle infrastrutture portuali e produttive agli effetti dell'innalzamento del livello del mare, in coordinamento con la pianificazione di bacino e con le politiche regionali per la laguna;
e) la rigenerazione delle aree degradate e dismesse interne all'agglomerato, compresi i compendi militari del Deposito Munizioni e della Caserma Margreth, per favorire il riequilibrio territoriale e la riduzione del rischio.
La strategia si integra con le componenti Agglomerati industriali di interesse regionale e Fasce naturali di mitigazione e protezione, individuate nello stesso ambito.

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 circa la metà delle aree militari dismesse individuate si trova nei pressi della città di Palmanova, nella porzione centro-settentrionale del STL. Si tratta in buona parte di caserme dismesse:
•Caserma Napoleonica Barbaro, al confine nord-occidentale del centro di Palmanova;

•Caserma Filzi, al confine settentrionale di Palmanova;
• Caserma Ederle, nella porzione settentrionale di Palmanova;
• Cavallerizza Tenente Carlo Castelnuovo delle Lanze, nella porzione sud-orientale di Palmanova;
• Alloggi sottoufficiali, al confine orientale di Palmanova;
• Caserma Cordero Lanza di Montezemolo e Palazzo Arsenale, al confine meridionale di Palmanova;
• Caserma Vicino Lago, a est del centro urbano di Palmanova;
• Caserma Sbaiz, a Visco, a nord-est del centro urbano di Palmanova.

Altre aree militari dismesse si trovano nei pressi di San Giorgio di Nogaro, nella porzione sud-occidentale del STL:
• Caserma Giovanni Antonio Aprosio, nel centro di San Giorgio di Nogaro;
• Deposito Munizioni e Caserma Margreth, entrambi nella porzione settentrionale dell'area industriale Aussa-Corno e compresi nell'Area di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesto con fragilità multiple.

Infine, altre aree militari dismesse sono distribuite nella fascia meridionale del STL, con una prevalenza di caserme:
• Caserma Monte Pasubio, nel centro urbano di Cervignano del Friuli;
• Caserma Monte Vodice, a Fiumicello Villa Vicentina;
• Caserma Brandolin, a nord di Aquileia, lungo il tracciato della SR352;
• Base militare missilistica Hawk, a est della precedente caserma.

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. In particolare:
a) per i compendi di Palmanova, il riuso coordinato per funzioni di servizio, culturali, formative e terziarie, in coerenza con il ruolo di città dei servizi perseguito dalla pianificazione comunale, con le esperienze già avviate (masterplan dell'ex Caserma Ederle, ex complesso militare San Marco Michele) e con la tutela del sito UNESCO;
b) per i compendi inseriti nei centri urbani di Cervignano del Friuli, San Giorgio di Nogaro e Fiumicello Villa Vicentina, il riuso per servizi e attrezzature di interesse collettivo e per funzioni abitative;
c) per la Caserma Brandolin, la riconversione a fini turistico-ricettivi e sportivi già prevista dalla pianificazione comunale di Aquileia, in relazione con il Corridoio archeologico e con la Polarità turistica;
d) per i compendi in contesto extraurbano, come la Base Hawk, la priorità ad azioni di rinaturalizzazione e di integrazione con la rete ecologica.

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.

Per il Deposito Munizioni e la Caserma Margreth, compresi nell'Area di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesto con fragilità multiple, si veda la relativa Componente strategica.

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 le seguenti situazioni territoriali:

• l'Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa-Corno, a sud del centro urbano di San Giorgio di Nogaro, nella porzione sud-occidentale del STL, al margine con il contermine STL 03, nel quale ricade per una porzione molto contenuta. L'agglomerato si estende su oltre 8,8 milioni di metri quadrati con uno sviluppo lineare fino allo sbocco al mare, dove si trova lo scalo commerciale di Porto Nogaro, con le strutture di Porto Nogaro Vecchio e Porto Margreth, collegato al mare attraverso il canale navigabile del Corno. Vi prevalgono i settori siderurgico-metallurgico e metalmeccanico, affiancati da attività chimico-farmaceutiche, agroalimentari, impiantistiche, vetrarie, logistiche e portuali. L'agglomerato è collegato alla rete ferroviaria nazionale da un raccordo a semplice binario non elettrificato, che attraversa l'abitato di San Giorgio di Nogaro;
• l'Agglomerato industriale di interesse regionale di Torviscosa, a est del centro abitato, nel settore meridionale del STL, sviluppatosi a partire dallo stabilimento della SNIA Viscosa attorno al quale è stata fondata nel 1938 l'omonima città, e oggi sede anche di una nuova centrale per la produzione di energia elettrica. L'agglomerato si colloca lungo la direttrice ferroviaria Venezia – Trieste, in corrispondenza della stazione di Torviscosa, di cui è prevista la riattivazione.

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, attraverso:
a) l'ampliamento delle zone D1 in continuità con gli agglomerati esistenti, privilegiando il recupero delle aree produttive degradate o sottoutilizzate presenti al loro interno e il completamento delle superfici già infrastrutturate, in coerenza con il contenimento del consumo di suolo;
b) la progressiva diversificazione funzionale dell'Aussa-Corno, oggi caratterizzato da una marcata monofunzionalità, attraverso l'inserimento di servizi alle imprese e ai lavoratori e di funzioni complementari, in coerenza con le nuove previsioni della pianificazione dell'agglomerato;
c) il potenziamento del trasporto merci su ferro e via mare, attraverso l'adeguamento del raccordo ferroviario di Porto Nogaro, il bypass ferroviario e stradale del centro di San Giorgio di Nogaro previsto dalla pianificazione comunale e il rafforzamento del nodo marittimo dell'Aussa-Corno, in coordinamento con la componente Rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto merci;
d) la qualificazione degli agglomerati secondo il modello delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA), con servizi comuni alle imprese, gestione integrata delle acque e dei rifiuti e produzione di energia da fonti rinnovabili su coperture e superfici già impermeabilizzate;
e) la mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici verso i centri abitati di San Giorgio di Nogaro e Torviscosa e verso il sistema lagunare, in coordinamento con le componenti Fasce naturali di mitigazione e protezione e Connessioni dell'infrastruttura verde e blu, e la tutela degli elementi di valore naturalistico adiacenti, quali le anse e i laghetti dell'Ausa, la confluenza Banduzzi-Ausa e i boschi planiziali residui;
f) per l'Aussa-Corno, l'integrazione dello sviluppo con le misure di riduzione del rischio previste dalla componente Aree di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesto con fragilità multiple, in relazione ai fenomeni di liquefazione, alla pericolosità idraulica e agli effetti dell'innalzamento del livello del mare;
g) per Torviscosa, il coordinamento dello sviluppo produttivo con la tutela dei caratteri della città di fondazione e del suo impianto urbano originario.

Cfr. documento *Abaco delle azioni progettuali* (Allegato al PGT), in particolare la Sezione "Abaco delle azioni nelle aree industriali".

Sistema del Turismo

Il Sistema del Turismo dello STL 02 è imperniato sulle due Polarità turistiche di Aquileia e Palmanova, entrambe Siti UNESCO (Fig. 6.3); Aquileia concentra inoltre i musei di interesse regionale. Le due polarità sono collegate tra loro e con la costa dalla RECIR, che attraversa lo STL in direzione nord-sud e lo connette ai territori contermini, e si relazionano con le Polarità di Grado e Lignano Sabbiadoro e con il Sistema del turismo balneare della costa, esterni allo STL.

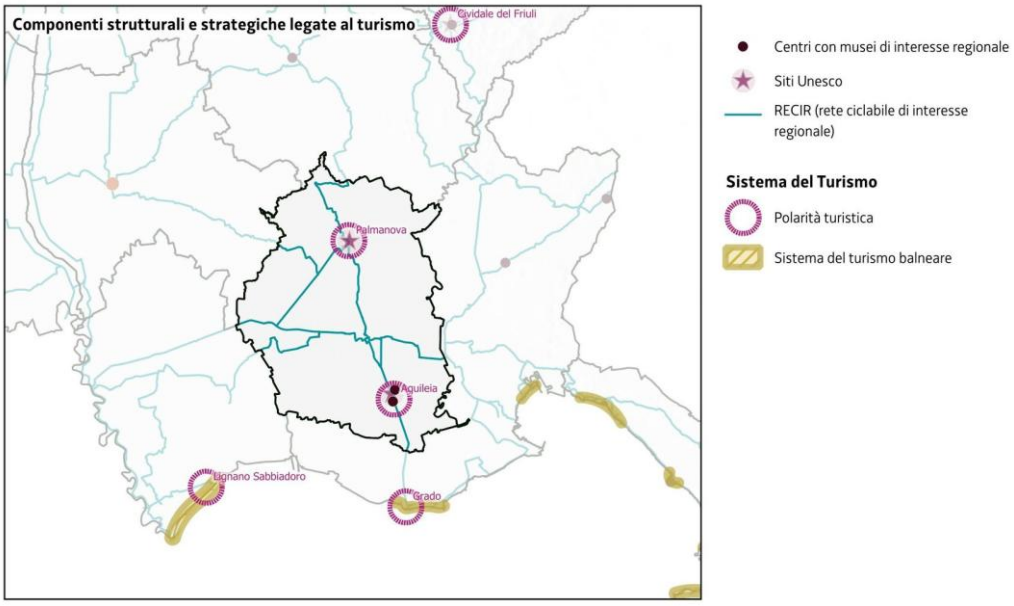


Fig. 6.3. Componenti strutturali e strategiche legate al turismo nello STL 02: Polarità turistiche, Siti UNESCO, musei di interesse regionale e RECIR. *Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, DPIA Università di Udine.*

Polarità Turistica

Poli caratterizzati da una significativa capacità attrattiva turistica, riconosciuta per la presenza di elementi storico-culturali, ambientali e paesaggistici, sportivi e ricreativi di rilevanza territoriale, all'interno dei quali consolidare e qualificare la funzione turistica e accompagnarne l'evoluzione in relazione alla crescita dei flussi, agli impatti sul territorio e alla diversificazione della domanda.

Identificazione della componente

Si individuano le seguenti Polarità turistiche del STL:

• Aquileia, nel settore meridionale del STL, iscritta nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1998 per l'Area archeologica e la Basilica patriarcale. Aquileia è riconosciuta come polarità turistica per il valore archeologico e artistico delle testimonianze della città romana, fondata nel 181 a.C., e del suo ruolo successivo di sede patriarcale e centro di diffusione del Cristianesimo nell'Europa centro-orientale. L'attrattività della polarità è rafforzata dalla posizione lungo la SR352, principale accesso a Grado e alla laguna, dal collegamento marittimo stagionale con Grado, dal ruolo di punto di arrivo della Ciclovia Alpe Adria e dal passaggio della ciclovia TRI.LI.VE. Sono inoltre rilevanti le relazioni con Grado, nel contermine STL 12;

• Palmanova, nel settore settentrionale del STL, città-fortezza a pianta stellare fondata dalla Repubblica di Venezia nel 1593, monumento nazionale dal 1960 e iscritta nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 2017 nel sito seriale delle "Opere di difesa veneziane tra XV e XVII secolo". È riconosciuta come polarità turistica per il suo valore di modello di città ideale rinascimentale e di architettura militare. L'accesso alla polarità a scala sovralocale è facilitato dalla vicinanza al nodo autostradale tra la A4 e la A23 e dalla linea ferroviaria Udine – Cervignano del Friuli, con la stazione di Palmanova. In prossimità della città è inoltre previsto il Rafforzamento territoriale dei collegamenti fra la RECIR e le ciclovie locali verso San Giorgio di Nogaro, che migliorerà le connessioni della polarità anche per la mobilità lenta.

Articolazione della strategia

Articolazione della strategia

La strategia è finalizzata al consolidamento e alla qualificazione della funzione turistica delle Polarità turistiche attraverso:

a) il rafforzamento dell'offerta turistica e dei servizi connessi, in relazione alla possibile crescita dei flussi turistici e alla progressiva diversificazione della domanda, anche valorizzando i nuovi strumenti di governance dedicati, come la Fondazione Palmanova;

b) la valorizzazione integrata delle risorse storico-culturali, paesaggistiche e ambientali, sportive e ricreative, mettendo in rete i due siti UNESCO con il patrimonio diffuso del STL: il borgo e i castelli di Strassoldo, il castello di Porpetto, la città di fondazione di Torviscosa, le tracce della via Annia e della centuriazione romana, le ville e i casali della campagna, il paesaggio della bonifica e gli ambienti della laguna;
c) il potenziamento dell'accessibilità alle Polarità turistiche e delle connessioni, favorendo l'integrazione tra mobilità pubblica, ciclabilità e percorsi di fruizione lenta, con particolare riferimento, per Aquileia, alla riqualificazione del Corridoio archeologico lungo la SR352, alla Variante di Aquileia e al nuovo polo intermodale di Belvedere, e, per Palmanova, all'integrazione tra la stazione ferroviaria, i parcheggi di attestamento e i percorsi pedonali e ciclabili di accesso alla città-fortezza;
d) il rafforzamento delle relazioni funzionali tra le Polarità turistiche di Aquileia e Palmanova e con Grado, nel contermine STL 12, lungo l'asse della SR352 e della Ciclovia Alpe Adria, favorendo l'integrazione dell'offerta attraverso itinerari e sistemi territoriali di fruizione, tra cui il Cammino Celeste tra Aquileia e i territori collinari;
e) l'integrazione tra attività turistiche, ricettive, commerciali, culturali e produttive locali, al fine di incrementare le ricadute economiche e altri effetti potenzialmente positivi del turismo sul territorio, anche oltre i consueti cicli stagionali, intercettando verso le città storiche i flussi generati dalle grandi attrazioni commerciali dell'area, come il Palmanova Designer Village, e dalla fruizione balneare e lagunare di Grado;
f) la qualificazione e l'adeguamento dell'offerta ricettiva e dei servizi per il turista, anche in relazione all'evoluzione delle esigenze degli utenti e alla crescente attenzione verso forme di fruizione accessibili e sostenibili, valorizzando il riuso dei compendi militari dismessi, come la ex Caserma Brandolin ad Aquileia, già destinata dalla pianificazione comunale a funzioni turistico-ricettive e sportive.

6.3. Componenti strategiche del Sistema Verde e blu

Le componenti strategiche sono orientate al rafforzamento della rete ecologica regionale e alla costruzione di un sistema integrato di infrastrutture verdi e blu, capace di connettere gli elementi di elevata naturalità con i territori urbani, periurbani e agricoli.
L'**Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu** interessa ambiti prevalentemente non urbanizzati di elevato valore ambientale, tra cui il sistema del Fiume Torre, la confluenza Torre-Isonzo, il sistema delle risorgive dell'Ausa, le anse del Corno e diversi sistemi boscati e umidi, con l'obiettivo di incrementare la connettività ecologica e integrarli nelle reti verdi e blu.
I **Bacini di connettività ecologica** riguardano il bacino a nord-est di Cervignano del Friuli e quello delle ex cave tra Castions di Strada e Gonars, individuati come ambiti strategici per valorizzare e rafforzare la connettività ecologica, anche attraverso l'integrazione con le strategie di rigenerazione territoriale del Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada.
Le **connessioni dell'infrastruttura verde e blu** strutturano una rete di collegamenti ecologici sovralocali e locali, raccordando aree naturali, bacini di connettività, centri insediativi e reti ciclabili attraverso infrastrutture verdi e blu di diversa scala, da quella locale a quella di interesse regionale. Completano il sistema le **fasce naturali di mitigazione e protezione**, previste presso l'area industriale Aussa-Corno e l'agglomerato industriale di Torviscosa.

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:
- il fiume Torre, al confine orientale del STL con il contermine STL 12;
- la confluenza fra i fiumi Torre e Isonzo, sempre al confine orientale del STL con il contermine STL 12;
- il sistema delle risorgive dell'Ausa, nella porzione centrale del STL;
- il bosco presso Bagnaria Arsa e il bosco presso Roggia Castra, entrambi a nord di Torviscosa;
- la confluenza Banduzzi-Ausa, a sud di Torviscosa;
- le anse del torrente Corno, al margine di Porpetto e di San Giorgio di Nogaro, nella porzione occidentale del STL;
- il bosco di Roggia Corgnolizza (Bosco Sgobitta), a nord-est di San Giorgio di Nogaro, nella porzione occidentale del STL;
- il bosco Ronchi di Sass, a sud-ovest di San Giorgio di Nogaro;
- i laghetti e le anse dell'Ausa, a est dell'area industriale Aussa-Corno, nella porzione meridionale del STL;
- il bosco Coda di Coluna, a ovest dell'area industriale Aussa-Corno, al confine sud-occidentale del STL.

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 o di forme di copianificazione di ambiti di tutela e vincoli;
d) la conservazione e l'ampliamento dei boschi planiziali residui, oggi poco estesi e fortemente frammentati nella matrice agricola della bassa pianura;
e) il rafforzamento della continuità ecologica lungo le aste fluviali del Corno, dell'Ausa, del Torre e dell'Isonzo, quali transetti di collegamento tra la linea delle risorgive e il sistema lagunare;
f) la tutela delle anse e dei laghetti dell'Ausa e del Corno nei tratti prossimi all'area industriale Aussa-Corno, in coordinamento con le Fasce naturali di mitigazione e protezione.

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
- La componente individua l'area di confluenza tra i fiumi Torre e Natisone, nella porzione nord-orientale del STL, in prossimità di Chiopris-Viscone, con sviluppo prevalente nel contermine STL 05. L'area di confluenza è parte dell'Ambito delle aree naturali protette (cfr. la relativa componente strutturale).

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 con i Comuni del contermine STL 05. In particolare:
a) la ricostituzione della vegetazione ripariale e di fasce tampone tra l'alveo e le aree agricole intensive;
b) il coordinamento dell'ampliamento delle fasce con la gestione del rischio idraulico lungo il corso del Torre.

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 Bacini di connettività ecologica:

- il Bacino di connettività a nord e a nord-est di Cervignano del Friuli, che raccoglie al proprio interno aree di Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu e Ambiti della tutela ambientale. Il Bacino si colloca in un settore a prevalente matrice agricola, frammentato dalla piastra infrastrutturale dell'Interporto e dall'autostrada A4, e vi si intende valorizzare la connettività ecologica a partire dagli elementi di elevata naturalità presenti;
- il Bacino di connettività dell'area delle ex cave tra Castions di Strada, Morsano di Strada e Gonars, individuata come Area di rigenerazione territoriale nella porzione nord-occidentale del STL, con un'estensione nel contermine STL 04. Il Bacino è individuato per la presenza dei laghetti di cava, riconosciuti come elementi di naturalità esistente o potenziale da cui rafforzare il valore ecologico dell'area (cfr. il Focus Area di rigenerazione territoriale Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada).

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) per il Bacino di Cervignano del Friuli, la ricostituzione di elementi di connessione (siepi, filari, fasce inerbite lungo i canali di bonifica) e di prati stabili, oggi poco numerosi, e la mitigazione dell'effetto barriera delle infrastrutture;

e) per il Bacino delle ex cave, il coordinamento con la rigenerazione del Parco delle Cave e con i Comuni del contermine STL 04.

Laddove il Bacino di connettività ecologica sia parte, anche solo parzialmente, di una più ampia Area di rigenerazione territoriale, le strategie si intendono integrate.

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:

- la connessione che, dal Bacino di connettività delle ex cave tra Castions di Strada e Gonars, si sviluppa verso sud-est, intercetta il sistema insediativo di Bagnaria Arsa e Sevegliano e termina nel Bacino di connettività a nord-est di Cervignano del Friuli;
- la connessione che, dal Bacino di connettività a nord-est di Cervignano del Friuli, si estende verso nord-est, attraversa il fiume Torre ed entra nel contermine STL 12;
- la connessione che, dallo stesso Bacino, si estende verso sud-est, attraversa la confluenza Torre-Isonzo ed entra nel contermine STL 12;

• la connessione che, dallo stesso Bacino, si estende verso nord seguendo il tracciato della RECIR, intercetta i centri di Palmanova, Santa Maria la Longa e Tissano e, dopo uno sviluppo verso est, esce dal STL nella sua porzione settentrionale, verso il contermine STL 05;
• la connessione che attraversa l'intera porzione meridionale del STL in direzione est-ovest. Entra nel STL al confine sud-occidentale, nella porzione settentrionale dell'area industriale Aussa-Corno, e prosegue verso est intercettando l'agglomerato industriale di Torviscosa e la confluenza Banduzzi-Ausa. Attraversa quindi la SR352 e il tratto della ciclovia TRI.LI.VE che la affianca, intercetta la Caserma Bafile Rossani e il centro di Fiumicello e attraversa il sistema della foce dell'Isonzo e dell'Isola della Cona, fino a raggiungere il contermine STL 12 al confine sud-orientale.

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 ampia o di livello inferiore. Queste potranno essere declinate nei diversi contesti attraversati (urbani, periurbani, agricoli, etc.) attraverso strumenti di pianificazione locale e processi di copianificazione. In particolare:
a) lungo la linea delle risorgive, la riduzione della frammentazione nei punti in cui le connessioni attraversano i centri e le infrastrutture, in particolare a Gonars, Bagnaria Arsa, Sevegliano, Aiello del Friuli e lungo l'autostrada A4 e la SR252;
b) nella matrice agricola della bonifica, la ricostituzione di siepi, filari e fasce inerbite lungo la rete dei canali e delle rogge;

c) nei contesti produttivi, l'integrazione delle connessioni con le fasce di mitigazione degli agglomerati dell'Aussa-Corno e di Torviscosa;
d) il coordinamento con i percorsi della RECIR, affiancati da più connessioni, per una fruizione lenta del paesaggio tra pianura e laguna.
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).

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 individuate lungo i margini delle seguenti aree:
• l'Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa-Corno, a sud di San Giorgio di Nogaro, nella porzione sud-occidentale del STL, in un contesto di elevata sensibilità ambientale alla confluenza tra Aussa e Corno, a ridosso della laguna;
• l'Agglomerato industriale di interesse regionale di Torviscosa, a est del centro abitato, nel settore meridionale del STL.

Articolazione della strategia
La strategia prevede la creazione di ambiti ecologico-funzionali attorno o lungo il perimetro degli elementi antropici individuati, aventi le funzioni di mitigazione e protezione di questi contesti rispetto al territorio circostante. In particolare:
a) per l'Aussa-Corno, la realizzazione di fasce vegetate verso il centro abitato di San Giorgio di Nogaro e verso gli ambienti umidi e lagunari, con funzione anche di filtro per le acque di scolo;
b) per Torviscosa, la realizzazione di fasce di separazione tra lo stabilimento e la città di fondazione, compatibili con i caratteri del suo impianto originario;

c) l'integrazione delle fasce nella rete delle connessioni dell'infrastruttura verde e blu che attraversano entrambi gli agglomerati.

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 rafforzamento dei collegamenti sovralocali, al miglioramento dell'accessibilità, all'intermodalità e allo sviluppo della mobilità lenta del STL.
Le strategie per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità comprendono la realizzazione di nuove Connessioni delle infrastrutture viarie, con il **collegamento veloce Palmanova-Manzano, la Variante di Aquileia e la Variante SS14 Porpetto-Latisana**. La realizzazione di connessioni delle infrastrutture ferroviarie individua il raddoppio della **tratta ferroviaria Udine-Cervignano del Friuli** e il **potenziamento della tratta Venezia-Trieste**, cui si aggiunge la riattivazione della stazione ferroviaria di Torviscosa. Le strategie per massimizzare l'efficienza delle infrastrutture per l'intermodalità prevedono il Nuovo polo intermodale in **località Belvedere** di Aquileia; il rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto persone della **stazione di Cervignano-Aquileia-Grado** e il rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto merci sia nel **nodo marittimo dell'area industriale Aussa Corno sia lo scalo ferroviario di Cervignano del Friuli.**
Infine, le strategie per migliorare il sistema della mobilità lenta comprendono il **Completamento della ciclovia TRI.LI.VE** con uno sviluppo significativo nell'intera porzione meridionale del STL (con l'obiettivo di potenziale il ruolo turistico dei territori) e il rafforzamento territoriale dei collegamenti fra la RECIR e le ciclovie locali, nello specifico tra i centri urbani di Palmanova e San Giorgio di Nogaro, attraverso nuove tratte ciclabili o, dove necessario, il potenziamento del servizio Bicibus.

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 le seguenti situazioni:
• il Collegamento veloce Palmanova – Manzano, che dalla porzione meridionale di Palmanova, in località Sevegliano-Privano, si sviluppa parallelamente all'autostrada A4 e quindi verso nord-est, in direzione di Visco, Jalmicco e Viscone, fino al contermine STL 05;
• la Variante di Aquileia, alternativa all'attuale tracciato della SR352 che attraversa il sito UNESCO di Aquileia e costituisce il principale percorso di accesso a Grado e alla laguna;
• la Variante della SS14 Porpetto – Latisana, che si sviluppa nella porzione occidentale del STL, a ovest del centro di Porpetto, in direzione del contermine STL 03.

Articolazione della strategia
La strategia è finalizzata alla realizzazione delle infrastrutture viarie individuate attraverso:
a) il miglioramento della connessione tra i centri e i principali assi della viabilità sovracomunale, favorendo una maggiore continuità e funzionalità della rete;
b) il superamento delle principali criticità connesse all'attraversamento dei centri abitati, con particolare riferimento all'impatto della SS14 e della SR352 sui centri minori e al traffico pesante diretto all'agglomerato industriale dell'Aussa-Corno;
c) l'integrazione dei nuovi tracciati con il sistema complessivo della mobilità territoriale, in coerenza con la struttura insediativa e con le esigenze di accessibilità del STL;

d) per la Variante di Aquileia, il coordinamento con la rigenerazione del Corridoio archeologico lungo l'attuale SR352 e con il nuovo polo intermodale di Belvedere, affinché la riduzione dei flussi di attraversamento consenta la riqualificazione paesaggistica e fruitiva dell'asse storico;
e) l'inserimento paesaggistico e ambientale dei nuovi tracciati nella matrice agricola e lungo la linea delle risorgive, garantendo la continuità delle connessioni dell'infrastruttura verde e blu e dei percorsi ciclabili intercettati;
f) il coordinamento dei tracciati con i Comuni dei contermini STL 03 e STL 05 interessati dalla Variante della SS14 e dal Collegamento Palmanova – Manzano.

Potenziamento di tratte ferroviarie per il trasporto pubblico

La componente strategica individua le tratte ferroviarie da potenziare per migliorare l'accessibilità e l'efficienza del trasporto pubblico regionale. Il potenziamento può riguardare sia il miglioramento delle prestazioni e della capacità delle linee esistenti, anche attraverso l'incremento della frequenza dei servizi e la riduzione dei tempi di percorrenza, sia l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria stessa. Gli interventi sono orientati a rafforzare i collegamenti tra i centri abitati e i principali poli insediativi, produttivi e di servizio, favorendo l'integrazione con le altre modalità di trasporto pubblico e il trasferimento degli spostamenti dalla mobilità privata a quella collettiva.

Identificazione della componente

La componente strategica individua:
- il raddoppio della tratta ferroviaria Udine – Cervignano del Friuli, che attraversa il STL in direzione nord-sud collegando i due Poli di primo livello attraverso la stazione di Palmanova e prosegue verso il contermine STL 05;
- il potenziamento della tratta ferroviaria Venezia – Trieste, che attraversa il settore meridionale del STL con le stazioni di San Giorgio di Nogaro e Cervignano-Aquileia-Grado, lungo i corridoi TEN-T Mediterraneo e Adriatico-Baltico, e prosegue nei contermini STL 03 a ovest e STL 12 a est.

Articolazione della strategia

La strategia è finalizzata alla realizzazione degli interventi sulle tratte ferroviarie sopra individuate attraverso:
a) la realizzazione degli interventi previsti, finalizzati a migliorare la funzionalità e la capacità della rete ferroviaria territoriale;
b) il superamento delle condizioni di saturazione della capacità della tratta tra Cervignano del Friuli, San Giorgio di Nogaro e Latisana, dovute alla sovrapposizione dei servizi passeggeri e merci;
c) il potenziamento delle connessioni ferroviarie tra i principali centri e i nodi della rete, con particolare riferimento al collegamento tra Palmanova e Cervignano del Friuli e all'integrazione dei CIMR con il trasporto pubblico su gomma e con la rete ciclabile;
d) l'inserimento urbano delle opere di raddoppio, riducendo l'effetto barriera della linea nei centri attraversati, in coerenza con la sistemazione in trincea del tratto di Santa Maria la Longa prevista dalla pianificazione comunale;
e) la valutazione, nell'ambito del raddoppio della Udine – Cervignano, del ruolo delle stazioni oggi non attive (Tissano, Santa Maria la Longa, Bagnaria Arsa, Strassoldo), in relazione alla domanda dei centri minori e all'accessibilità all'Interporto di Cervignano del Friuli.

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

Nuovo polo intermodale

La componente strategica promuove la realizzazione di un nuovo polo intermodale finalizzato a favorire l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto, migliorando l'accessibilità territoriale e l'efficienza delle connessioni tra la rete della mobilità e i principali poli insediativi e funzionali.

Identificazione della componente

• La componente strategica individua il polo intermodale in località Belvedere di Aquileia, nella porzione meridionale del STL, prima dell'imbocco della SR352 nel territorio della Laguna di Grado e Marano, in direzione del centro urbano di Grado (contermine STL 12).

Articolazione della strategia
La strategia prevede la realizzazione del polo intermodale quale porta di accesso al sistema Aquileia – laguna – Grado, attraverso:
a) l'organizzazione di un nodo di interscambio tra mobilità privata, trasporto pubblico su gomma, mobilità ciclabile e, ove possibile, collegamenti di navigazione lagunare, con aree di attestamento per i veicoli privati e i mezzi turistici;
b) la riduzione dei flussi di traffico diretti a Grado e ad Aquileia lungo la SR352, in coordinamento con la Variante di Aquileia e con la rigenerazione del Corridoio archeologico;
c) il collegamento del polo con la stazione di Cervignano-Aquileia-Grado attraverso servizi di trasporto pubblico dedicati e con la rete ciclabile regionale, in particolare la Ciclovia Alpe Adria e la ciclovia TRI.LI.VE;
d) un inserimento paesaggistico e ambientale compatibile con la sensibilità del margine lagunare, considerando gli effetti dell'innalzamento del livello del mare e privilegiando soluzioni a basso consumo di suolo e superfici permeabili;
e) il coordinamento della progettazione con i Comuni di Aquileia e Grado e con il contermine STL 12.

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 Torviscosa, a ovest di Cervignano del Friuli, lungo la tratta ferroviaria Venezia – Trieste, anche con riferimento al Quadro della Componente strategica di livello regionale e alle strategie per il consolidamento del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea (Componente strategica Corridoio TEN-T Adriatico-Baltico e Componente strategica Corridoio TEN-T Mediterraneo). La stazione serve il centro di Torviscosa e l'adiacente Agglomerato industriale di interesse regionale.

Articolazione della strategia
La strategia prevede la riattivazione funzionale e fisica della stazione inattiva individuata, in accordo con il gestore della rete, anche al fine di favorire una maggiore accessibilità ferroviaria a porzioni più ampie del territorio, attraverso:
a) l'inserimento della fermata nel servizio regionale lungo la direttrice Venezia – Trieste, compatibilmente con le condizioni di saturazione della tratta tra Cervignano del Friuli e Latisana;
b) l'accessibilità della stazione per gli spostamenti casa-lavoro verso l'agglomerato industriale di Torviscosa;
c) l'integrazione della stazione con la ciclovia TRI.LI.VE, che attraversa il centro di Torviscosa, e con il trasporto pubblico su gomma.

Rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto persone

La componente strategica individua i nodi ferroviari esistenti (ovvero stazioni con servizio passeggeri attivo) di interesse regionale e sovralocale, posizionati strategicamente in relazione a differenti assi di percorrenza del territorio, come nodi di cui rafforzare l'intermodalità.

Identificazione della componente
• La componente strategica individua la stazione ferroviaria di Cervignano-Aquileia-Grado, nel centro urbano di Cervignano del Friuli, CIMR di secondo livello e nodo di convergenza tra la linea Udine – Cervignano e la direttrice Venezia – Trieste. La stazione è il principale punto di accesso ferroviario per Aquileia, Grado e il sistema lagunare.

Articolazione della strategia
La strategia prevede una maggiore integrazione funzionale e spaziale delle differenti modalità di spostamento che confluiscono nel nodo, con particolare attenzione alla mobilità sostenibile urbana ed extraurbana, attraverso:
a) il coordinamento tra i servizi ferroviari e le linee su gomma verso Aquileia, Grado e il nuovo polo intermodale di Belvedere;
b) il collegamento della stazione con gli itinerari ciclabili regionali che attraversano Cervignano del Friuli (FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria e FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico), con dotazioni di sosta e servizi per i ciclisti;
c) il miglioramento dell'accessibilità pedonale e ciclabile dal centro urbano e la messa in sicurezza dei tratti oggi percorsi in promiscuità con il traffico motorizzato;
d) la valutazione del riuso del sedime della ex linea Cervignano – Pontile per Grado come percorso di mobilità lenta verso Terzo d'Aquileia e Aquileia.

Rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto merci

La componente strategica individua i nodi ferroviari esistenti di interesse regionale connessi ai poli intermodali nazionali e regionali, posizionati strategicamente in relazione a differenti assi di percorrenza del territorio, come nodi di cui rafforzare l'intermodalità.

Identificazione della componente
La componente strategica individua:
- lo scalo ferroviario di Cervignano del Friuli, con lo scalo merci di Cervignano Smistamento e l'Interporto, collegato direttamente alla rete ferroviaria e ai corridoi merci TEN-T, dal quale è possibile accedere alle linee Venezia – Trieste, Udine – Palmanova – Cervignano e Udine – Tarvisio;
- il nodo marittimo nella porzione centrale dell'Agglomerato industriale di interesse regionale dell'Aussa-Corno, con lo scalo di Porto Margreth, collegato al mare attraverso il canale navigabile del Corno e alla rete ferroviaria nazionale attraverso il raccordo per San Giorgio di Nogaro.

Articolazione della strategia
La strategia prevede una maggiore integrazione funzionale e spaziale delle modalità di spostamento che confluiscono nei nodi individuati, con particolare attenzione alla valorizzazione degli spostamenti merci su ferro rispetto a quelli su gomma, a scala urbana ed extraurbana, attraverso:
a) il completamento dell'Interporto di Cervignano del Friuli e il rafforzamento del suo ruolo baricentrico rispetto ai porti e alle piattaforme logistiche regionali;
b) l'adeguamento del raccordo ferroviario tra Porto Nogaro e la stazione di San Giorgio di Nogaro, oggi a semplice binario e non elettrificato, e la risoluzione delle interferenze con il centro abitato, anche attraverso il bypass ferroviario previsto dalla pianificazione comunale;
c) il coordinamento tra i gestori delle infrastrutture del raccordo, RFI e il Consorzio di Sviluppo Economico del Friuli (COSEF);
d) l'integrazione con gli altri impianti merci del STL, quale lo scalo merci ferroviario di Bagnaria Arsa.

Strategie per migliorare il sistema della mobilità lenta

Completamento della ciclovia TRI.LI.VE

La componente strategica individua la Ciclovia TRI.LI.VE. come una tratta che risulta strategico potenziare e completare.

Identificazione della componente
Il tracciato previsto per la ciclovia TRI.LI.VE entra nel STL dal confine sud-occidentale con il contermine STL 03, in prossimità della porzione settentrionale dell'area industriale Aussa-Corno. Prosegue in direzione est attraversando i centri di Torviscosa e Cervignano del Friuli, quindi si sviluppa verso sud parallelamente alla SR352 fino a entrare nel contermine STL 12 al confine meridionale, nella Laguna di Grado. Il completamento

della ciclovia è funzionale a potenziare il ruolo turistico dei territori e dei centri attraversati e la fruizione dei territori lagunari e costieri.

Articolazione della strategia

La strategia prevede il completamento delle tratte della ciclovia TRI.LI.VE non ancora realizzate, attraverso:
a) la realizzazione dei tratti mancanti in sede propria, con priorità ai segmenti oggi percorsi in promiscuità con il traffico motorizzato, in particolare in uscita da Cervignano del Friuli verso Torviscosa, dove il traffico giornaliero supera i 10.000 veicoli;
b) l'inserimento lungo il tracciato di componenti naturali integrate di diverso tipo, per favorire la presenza di aree ombreggiate e migliorare il comfort ambientale, oltre a costituire un elemento di protezione rispetto a fonti inquinanti e rumore;
c) il coordinamento del tratto lungo la SR352 con la rigenerazione del Corridoio archeologico di Aquileia e con il nuovo polo intermodale di Belvedere;
d) l'integrazione con le stazioni di Torviscosa e Cervignano-Aquileia-Grado, per favorire gli spostamenti combinati bici-treno.

Rafforzamento territoriale dei collegamenti fra la RECIR e le ciclovie locali

La componente strategica individua porzioni di territorio parzialmente prive di Rete Ciclabile di Interesse Regionale RECIR in cui la stessa potrebbe risultare strategica per la fruizione turistica locale, sovralocale e transnazionale.

Identificazione della componente

La componente strategica è individuata tra i centri urbani di Palmanova e di San Giorgio di Nogaro, attraverso la realizzazione di una nuova tratta della RECIR di collegamento tra la FVG 1 – Ciclovia Alpe Adria, a Palmanova, e la FVG 2 – Ciclovia del Mare Adriatico, a San Giorgio di Nogaro, attraverso i territori di Bagnaria Arsa e Porpetto.

Articolazione della strategia

La strategia prevede il completamento delle tratte mancanti della RECIR attraverso due modalità distinte:
a) la realizzazione di nuove tratte di piste ciclabili, valutando prioritariamente il riuso del sedime della ex linea ferroviaria Palmanova – San Giorgio di Nogaro, dismessa nel 2004, che collega gli stessi centri;
b) qualora non vi sia questa possibilità, l'istituzione o il rafforzamento del servizio Bicibus.
La strategia promuove inoltre il raccordo della nuova tratta con le reti ciclabili locali e intercomunali già presenti nel STL (ReMoL, ciclabile provinciale A12, Ciclovia Friul@Mare) e con i centri oggi privi di percorsi dedicati, come Terzo d'Aquileia.

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

7.1. Relazioni e indirizzi con i STL contermini

Sistema Insediativo

Contesti di rigenerazione

Aree di rigenerazione territoriale

Si individuano le seguenti Aree di rigenerazione territoriale in relazione con i STL contermini:

• l'area in corrispondenza del **sistema di siti estrattivi** (cave di ghiaia) dismessi o ancora parzialmente utilizzati, distribuiti tra i centri di **Gonars, Morsano di Strada e Castions di Strada**, al confine nord-occidentale con il contermine **STL 04**.

Aree di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesto con fragilità multiple

• Si identifica un'area di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesti con fragilità multiple in relazione con i territori contermini nell'**Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa Corno** che, per una porzione di dimensioni contenute, ricade nel contermine **STL 03**.

Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale

Agglomerati industriali di interesse regionale

• Si identifica come Agglomerato industriale di interesse regionale in relazione con STL contermini l'**Area industriale Aussa Corno**, collocata a sud rispetto al centro urbano di San Giorgio di Nogaro, nella porzione sud-occidentale del STL e al margine con il contermine **STL 03**, in cui ricade per una porzione di dimensioni molto contenute.

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:

•il **Fiume Torre**, al confine orientale del STL con il contermine **STL 12**;

• la **confluenza fra i fiumi Torre e Isonzo**, sempre al confine orientale del STL con il contermine **STL 12**.

Bacini di connettività ecologica

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

• nella porzione nord-occidentale del STL, l'**area delle ex cave tra Castions di Strada, Morsano di Strada e Gonars,** con uno sviluppo fra il presente STL 02 e il contermine **STL 04**. Il bacino è individuato per la presenza dei laghetti di cava, riconosciuti come elementi di elevata naturalità, esistente o potenziale, a partire dai quali rinforzare il valore ecologico del territorio (cfr. il Focus Area di rigenerazione territoriale Parco delle Cave di Gonars-Castions di Strada).

Connessioni dell'infrastruttura verde e blu

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

• la connessione che **attraversa l'intero STL nella sua porzione meridionale in direzione est-ovest**: entra nell'STL nella porzione settentrionale dell'area industriale Aussa Corno (al confine sud-occidentale), prosegue verso est intercettando l'agglomerato industriale di Torviscosa e la confluenza Banduzzi-Ausa (Area di Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu, cfr. la relativa Componente strategica), attraversa la SR 352 e il tratto di RECIR (ciclovia TRI.LI.VE) che si sviluppa lungo di essa. Prosegue in prossimità della Caserma Bafile Rossani e il centro insediativo di Fiumicello, attraversando il sistema della foce dell'Isonzo-Isola della Cona, giungendo infine nel contermine **STL 12** al confine sud-orientale del STL;
• la connessione che si estende in direzione sud-est dal **Bacino di connettività nel settore nord-orientale di Cervignano del Friuli**, attraversa la confluenza Torre-Isonzo e giunge nel contermine **STL 12**.

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'**Agglomerato industriale di interesse regionale Aussa Corno**, a sud di San Giorgio di Nogaro, nella porzione sud-occidentale del STL e al margine con il contermine **STL 03**;

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 nell'**area di confluenza dei fiumi Torre e Natisone**, con sviluppo prevalente nel contermine **STL 05**. L'area di confluenza è identificata come Zona di Protezione Speciale ZPS e Sito di Importanza Comunitaria/Zona speciale di Conservazione SIC/ZSC nell'Ambito delle Aree naturali protette qui identificato (cfr. la relativa componente strutturale).

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

Strategie per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità

Connessioni delle infrastrutture viarie

Si individuano le seguenti connessioni delle infrastrutture viarie in relazione con i territori contermini:
• il **Collegamento veloce Palmanova – Manzano**. Il collegamento presenta un tracciato dalla porzione meridionale di Palmanova, in località Sevegliano-Privano, che si sviluppa in direzione nord-est in località Viscone, per proseguire nel contermine **STL 05**;
• la **Variante SS14 Porpetto – Latisana**, che si sviluppa nella porzione centro-meridionale del STL, di collegamento dalla porzione territoriale occidentale di Porpetto, in direzione del contermine **STL 03**.

Potenziamento di tratte ferroviarie per il trasporto pubblico

Si individuano le seguenti connessioni delle infrastrutture ferroviarie del STL in relazione con i territori contermini:
• il **raddoppio della tratta ferroviaria Udine - Cervignano del Friuli**, in direzione del contermine **STL 05**;
• il **potenziamento della tratta ferroviaria Venezia-Trieste**, in direzione dei contermini **STL 03 (a ovest) e STL 12 (a est)**.

Riattivazione di stazioni ferroviarie

• La riattivazione di stazioni ferroviarie in relazione con i territori contermini è individuata nella **stazione ferroviaria di Torviscosa**, a ovest di Cervignano del Friuli, lungo la tratta ferroviaria Venezia-Trieste, anche con riferimento al Quadro della Componente strategica di livello regionale, con le strategie per il consolidamento del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea, il Corridoio TEN-T Adriatico-Baltico e il Corridoio TEN-T Mediterraneo.

Strategie per migliorare il sistema della mobilità lenta

Completamento della ciclovia TRI.LI.VE

• Il tracciato previsto per la ciclovia TRI.LI.VE si sviluppa in questo STL dal confine sud-orientale con il contermine **STL 03**, in prossimità della porzione settentrionale dell'area industriale Aussa Corno. Prosegue in direzione est, attraversando i centri urbani di Torviscosa e Cervignano del Friuli. Si sviluppa ulteriormente in direzione sud, con uno sviluppo parallelo allo SR 352 fino ad entrare nel contermine **STL 12** al confine meridionale e all'interno della Laguna di Grado. Il completamento della ciclovia TRI.LI.VE è funzionale a potenziare il ruolo turistico dei territori e dei centri urbani attraversati e in relazione alla fruizione dei territori lagunari e costieri.

8. SCHEMA STRATEGICO DI SINTESI

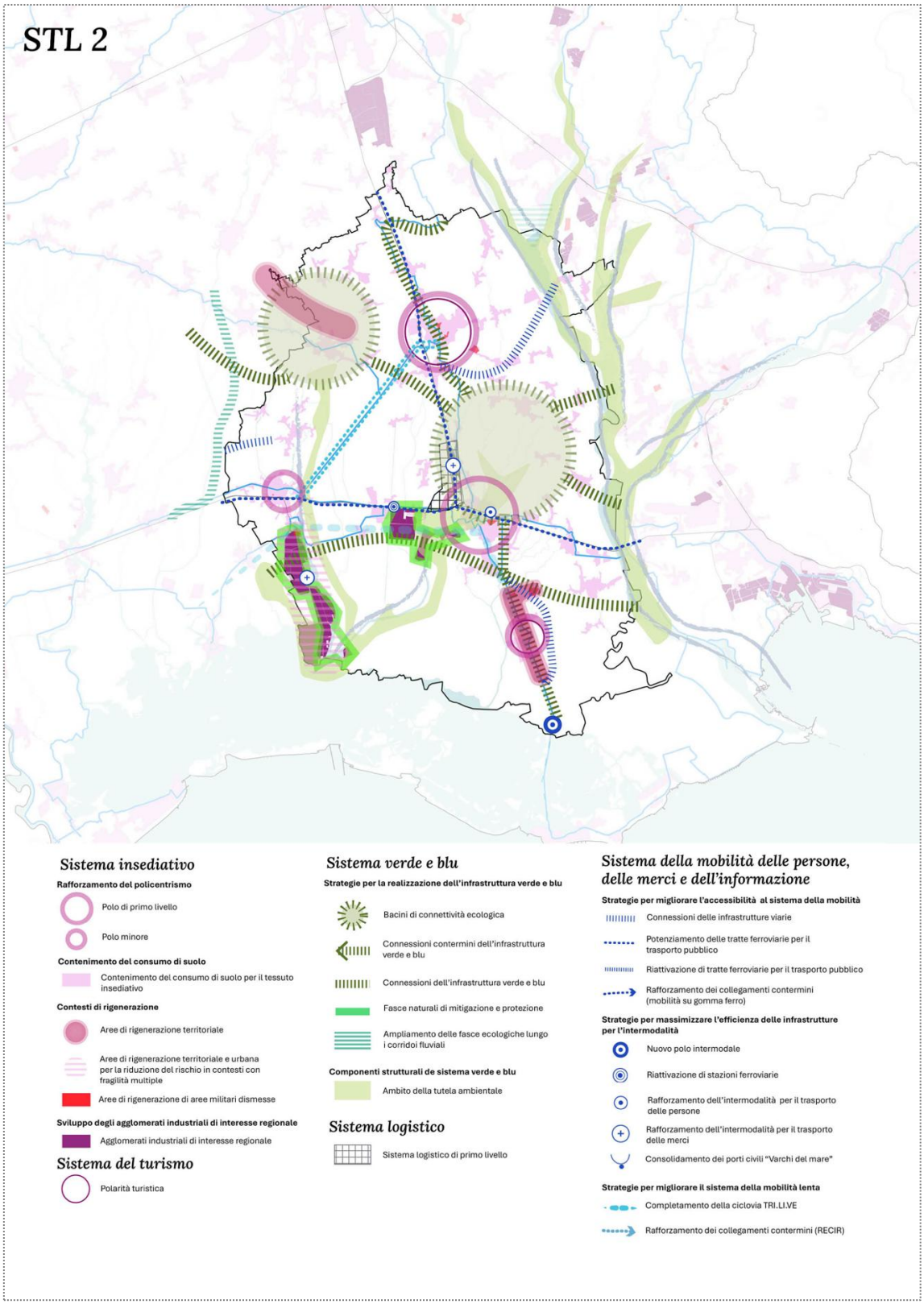


Fig. 8.1. Schema di sintesi delle Componenti strategiche di Livello intermedio, Sistema Territoriale Locale 02.
Elaborazione Gruppo di ricerca USt Urbanistica e Sistemi territoriali, responsabile scientifica prof.ssa G. Fini, DPIA Università di Udine.

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, *Piano Regionale Mobilità Ciclistica (PreMoCi)*, P3.2 - Analisi del traffico giornaliero medio sulla rete stradale associata alla RECIR, 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 02* Quadro della componente strategica. Allegato B - Carta di identità territoriale Bassa Pianura, Elaborato 07.2B, luglio 2026

Regione Veneto, *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) del Veneto, T*avola 04 Mobilità, 2019

Regione Veneto, *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) del Veneto*, Tavola 02 Biodiversità, 2019

Republic of Slovenia, Ministry of Natural Resources and Spatial Planning, *Spatial Development Strategy of Slovenia 2050*, Ljubjana, 2024

Sartor P., Quadro Conoscitivo Infrastrutture e mobilità, 2025

Società Geografica Italiana ONLUS**,** *Aree costiere a rischio inondazione al 2100: Alto Adriatico*, XVII RAPPORTO Paesaggi Sommersi. Geografie della crisi climatica nei territori costieri italiani, Roma, 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 02 Quadro della componente strutturale. Allegato A - Carta di identità territoriale Bassa Pianura, Elaborato 07.2A, luglio 2026