PGT

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Piano del Governo del Territorio

Variante 1



RELAZIONE GENERALE DI PIANO

QUADRO STRUTTURALE E DOCUMENTO TERRITORIALE STRATEGICO REGIONALE

Ottobre 2026

02

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE
E TERRITORIO

PIANO del GOVERNO del TERRITORIO

VARIANTE 1

RELAZIONE GENERALE DI PIANO

QUADRO STRUTTURALE (QS) E DOCUMENTO TERRITORIALE STRATEGICO REGIONALE

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 GENERALE DELLA VARIANTE 1 AL PGT 10

1.1. Il Piano del Governo del Territorio del Friuli Venezia Giulia (PGT 2013) 10

2. DAL PGT 2013 ALLA VARIANTE 1: CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA 14

2.1. Un contesto mutato 14

2.2. Il nuovo assetto pianificatorio e di governance territoriale: lo sviluppo del livello intermedio 14

2.3. Il superamento della Carta dei Valori 16

2.4. La nuova architettura in due componenti: strutturale e strategica 16

2.5. Dalle reti ai sistemi territoriali 17

2.6. Dalla rete ecologica al sistema e all'infrastruttura verde e blu 17

2.7. Dal sistema della zonizzazione alla pianificazione per ambiti fisico funzionali 17

2.8. Elementi di sintesi 18

2.9. Revisione del Quadro degli obiettivi del PGT 2013 19

3. GLI SCENARI STRATEGICI 25

3.1. Risultato delle analisi del territorio del FVG 25

3.2. Il metodo di costruzione degli scenari 27

3.2.1. Scenario 1: scenario di riferimento tendenziale 28

3.2.2. Scenario 2: adeguamento alle reti europee 30

3.2.3. Scenario 3: rigenerazione territoriale e valorizzazione del territorio nell'ambito della coesione interna ed esterna al FVG 32

3.3. La Vision di Piano: motivazioni della scelta strategica 35

4. IL "NUOVO" PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO 37

4.1. Policentrismo e coesione: la governance della Variante 1 37

4.2. La definizione dei poli del PGT e dei Sistemi Territoriali Locali (STL) 37

4.3. La forma della Variante 1 al PGT 41

4.4. La metodologia utilizzata per lo sviluppo delle componenti di piano 42

4.4.1. Impostazione generale 42

4.4.2. La definizione della componente strutturale 43

4.4.3. Criticità, obiettivi e indirizzi 44

4.4.4. La definizione della componente strategica 45

4.5. Il Quadro strutturale 46

4.6. Il Documento territoriale strategico regionale (DTSR) 47

4.7. La rigenerazione territoriale e urbana: una strategia unitaria per il territorio regionale 61

4.7.1. La rigenerazione nel sistema degli insediamenti 61

4.7.1. La rigenerazione attraverso il sistema verde e blu 63
4.7.2. La rigenerazione attraverso il sistema della mobilità 64
4.7.3. La rigenerazione come strumento di adattamento ai cambiamenti climatici 64
4.7.4. Il monitoraggio e la governance della rigenerazione 65
4.8. Passaggio dalla zonizzazione agli ambiti fisico-funzionali 66
4.9. Il rapporto con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 68
5. IL QUADRO DEL LIVELLO REGIONALE DI PIANO 69
5.1. La componente strutturale 69
5.1.1. Il Sistema insediativo 69
5.1.2. Il Sistema verde e blu 72
5.1.3. Il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione 74
5.2. La componente strategica 76
5.2.1. Il Sistema insediativo 76
5.2.2. Il Sistema verde e blu 79
5.2.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione 81
6. IL QUADRO DEL LIVELLO INTERMEDIO DI PIANO E LE INDICAZIONI PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE 85
6.1. La componente strutturale 86
6.1.1. Il Sistema insediativo 86
6.1.2. Il Sistema verde e blu 88
6.1.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione 90
6.2. La componente strategica 91
6.2.1. Il Sistema insediativo 92
6.2.2. Il Sistema verde e blu 93
6.2.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione 95

Struttura del documento

La presente Relazione generale di piano è stata strutturata secondo un percorso logico-metodologico che va dall'inquadramento normativo generale fino alla definizione di dettaglio delle singole componenti della variante 1 del Piano del governo del territorio.

La prima sezione è dedicata all'Inquadramento e transizione metodologica (Capitoli 1 e 2) e rappresenta l'inquadramento generale della Variante 1 rispetto al PGT originario del 2013 rappresenta il cambio di paradigma della struttura di Piano, analizzando i fattori di discontinuità con il passato: il superamento della Carta dei Valori e della zonizzazione rigida a favore di un approccio basato su ambiti fisico-funzionali, sulla centralità del livello intermedio di governance, sull'introduzione dei sistemi territoriali rispetto alle reti territoriali e sulla scomposizione del Piano nelle due componenti fondamentali, quella strutturale e quella strategica.

Una seconda sezione del documento è dedicata alle fasi analitica, alla definizione degli Scenari e alla Vision per il Piano (Capitolo 3). Questa sezione rappresenta la parte orientativa e decisionale del Piano. A partire dall'analisi del territorio regionale, vengono costruiti e messi a confronto tre scenari strategici: quello tendenziale di riferimento, quello orientato all'adeguamento alle reti europee e quello focalizzato sulla rigenerazione territoriale e alla coesione territoriale. Il capitolo si chiude con la formalizzazione della Vision di Piano prescelta e le motivazioni tecnico-politiche alla base della scelta.

La terza sezione è dedicata al modello di governance prescelto e alla descrizione della metodologia seguita per la definizione delle componenti di PGT (Capitolo 4). Nel capitolo è stata tradotta la Vision in un modello operativo ed è stata definita l'architettura della Variante 1. Vengono delineati i concetti di policentrismo e coesione, definiti i Sistemi Territoriali Locali (STL) e illustrate le metodologie tecniche utilizzate per elaborare sia il Quadro strutturale (elementi territoriali consolidati) sia la derivazione della Componente strategica (obiettivi generali e specifici, indirizzi e azioni strategiche).

La quarta sezione della Relazione è dedicata alla definizione dei Quadri di dettaglio alle diverse scale (Capitoli 5, 6, 7 e 8). Questa sezione descrive la fase di applicazione della metodologia alle diverse scale territoriali, analizzando sia la componente strutturale che quella strategica attraverso i tre sistemi territoriali (insediativo, verde blu, mobilità di persone, merci e informazioni. Nello specifico:

- il Quadro del livello regionale di Piano (Capitolo 5) delinea i contenuti delle componenti strutturale e strategica;
- il Quadro del livello intermedio di Piano (Capitolo 6), declina la componente strutturale e strategica per i 3 sistemi territoriali fornendo indicazioni per la pianificazione urbanistica dei Comuni. Questo contenuto di PGT agisce da cerniera operativa tra la visione regionale e la pianificazione locale.

1. INQUADRAMENTO GENERALE DELLA VARIANTE 1 AL PGT

La Variante 1 al Piano di Governo del Territorio costituisce lo strumento di pianificazione territoriale della Regione Friuli Venezia Giulia e definisce il quadro di riferimento per le politiche di assetto, tutela e sviluppo del territorio regionale. La presente Variante si inserisce nel percorso di aggiornamento del Piano, confermandone l'impostazione strategica e adeguandone contenuti e strumenti alle trasformazioni intervenute nel territorio e nel quadro delle politiche europee, nazionali e regionali.

Negli ultimi anni il Friuli Venezia Giulia è stato interessato da trasformazioni che hanno modificato il funzionamento del sistema territoriale: l'evoluzione delle dinamiche demografiche, gli effetti del cambiamento climatico, la crescente attenzione al contenimento del consumo di suolo, la necessità di nuovi modelli di mobilità, l'evoluzione del sistema produttivo e logistico, nonché il rafforzamento del ruolo della Regione quale piattaforma di connessione tra il Mediterraneo e l'Europa centro-orientale. Tali fenomeni richiedono strumenti di pianificazione capaci di interpretare il territorio non come una semplice somma di componenti fisiche, ma come un sistema dinamico di relazioni ambientali, insediative, economiche e infrastrutturali.

La Variante si inserisce inoltre in un quadro profondamente rinnovato delle politiche territoriali europee e nazionali. I principi della coesione territoriale, della neutralità climatica, della tutela del capitale naturale, della rigenerazione territoriale urbana e della resilienza rappresentano oggi riferimenti consolidati per la pianificazione territoriale e orientano le politiche pubbliche ai diversi livelli di governo. La pianificazione regionale è pertanto chiamata a tradurre tali indirizzi in strategie territoriali coerenti con le specificità del Friuli Venezia Giulia.

L'aggiornamento del Piano assume come riferimento le Linee Guida regionali approvate nel 2024, che individuano i temi fondanti della Variante e definiscono gli indirizzi per la revisione della componente strutturale e della componente strategica del PGT. Le Linee Guida confermano il ruolo del Piano quale strumento di coordinamento delle politiche territoriali regionali, capace di integrare pianificazione territoriale, pianificazione di settore e pianificazione locale all'interno di una visione unitaria del territorio.

La Variante non modifica l'impianto concettuale del Piano approvato nel 2013, ma ne aggiorna contenuti e strategie. Rimangono confermati i principi del policentrismo regionale, della coesione territoriale e dell'organizzazione del territorio attraverso i Sistemi Territoriali Locali, che continuano a costituire un riferimento cruciale per l'interpretazione delle dinamiche territoriali e per la costruzione delle strategie di Piano.

L'aggiornamento è stato sviluppato valorizzando il patrimonio conoscitivo costruito negli ultimi anni attraverso il Quadro Conoscitivo regionale, integrato con nuove banche dati, analisi territoriali e contributi provenienti dalle diverse Direzioni regionali, fra cui gli strumenti di pianificazione settoriali. Questo processo ha consentito di costruire una base conoscitiva omogenea e condivisa, sulla quale è stata sviluppata l'intera Variante.

1.1. Il Piano del Governo del Territorio del Friuli Venezia Giulia (PGT 2013)

Le fondamenta del PGT 2013

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Friuli Venezia Giulia del 2013 fonda la propria strategia sul concetto di "piattaforma territoriale" regionale: un sistema integrato di reti insediative, infrastrutturali ed ecologico-ambientali, organizzato secondo il modello del policentrismo sostenibile.

L'approccio si ispira alle politiche territoriali europee (ESPON, CONSPACE) che valorizzano la rete di città medie come motore dello sviluppo, promuovendo la cooperazione tra centri contigui per rafforzarne il peso nel sistema nazionale e transnazionale. Il Friuli Venezia Giulia è classificato da ESPON come area con vocazione policentrica in un contesto di mesoregione europea condivisa con Austria, Croazia, Ungheria e Slovenia.

I Sistemi Territoriali Locali (STL) costituiscono i sottosistemi di questa piattaforma: ambiti di area vasta definiti non dai confini amministrativi ma dalle relazioni funzionali reali (flussi di persone, merci, servizi e conoscenza) che legano i comuni in un'unica comunità di vita quotidiana. Ogni STL comprende uno o più poli di primo livello che fungono da motori dello sviluppo locale e nodi della rete policentrica regionale.

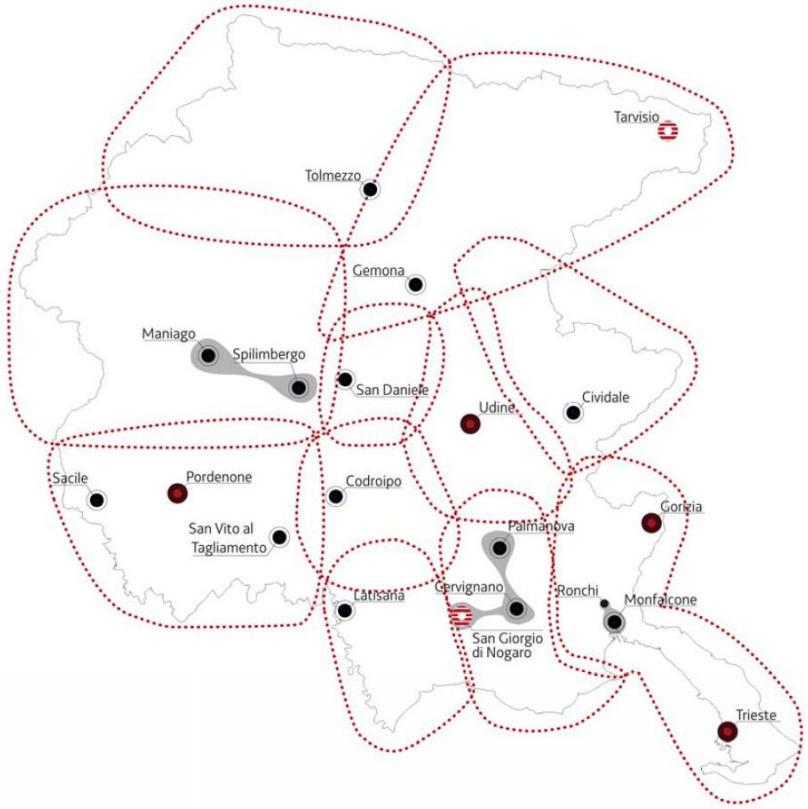


Figura 1 - Ambiti gravitazionali con i poli di primo livello e i poli di progetto. Fonte: PGT 2013.

Individuazione di 11 STL

La delimitazione dei STL è il risultato di un processo scientifico multidisciplinare sviluppato in collaborazione con il DEAMS (Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche) dell'Università di Trieste, articolato in tre fasi complementari: 1. definizione del database e indicatori, 2. Cluster analysis per omogeneità territoriale, 3. Modello gravitazionale dei flussi.

Nello specifico sono stati raccolti 212 indicatori a livello comunale, organizzati in quattro tematismi: Socioculturale (62 indicatori: sanità, demografia, istruzione, cultura, identità linguistiche), Mobilità (36: pendolarismo, infrastrutture), Attività produttive (31: agricoltura, industria, turismo, finanza) e Territorio e paesaggio (83: paesaggio, ecologia, risorse idriche, energia).

Tramite tecniche di statistica multivariata (k-medie, medoidi, metodi gerarchici, fuzzy clustering) e il metodo del "raggruppamento a consenso", i comuni sono stati aggregati massimizzando l'omogeneità interna per variabili territoriali, economiche e geografiche. Si sono identificati 12 gruppi potenziali di area vasta.

In parallelo, un modello a variabile latente ispirato alla fisica gravitazionale ha analizzato i flussi di pendolarismo (ferrovia, autobus, auto privata) tra tutti i 218 comuni, di allora, correggendo le distanze geografiche con le relazioni funzionali osservate. Anche questo approccio ha prodotto 12 raggruppamenti, poi confrontati con i risultati della cluster analysis per giungere alla definizione finale degli 11 STL.

Vocazioni territoriali per indice tematico

L'analisi per indici tematici standardizzati (0–1) consente di caratterizzare le specializzazioni di ciascun STL e di orientare le politiche del PGT:

1. Risorse primarie: San Daniele e Codroipo guidano la classifica per dotazione agricola e agroalimentare. Il prosciutto di San Daniele DOP rappresenta il distretto agroalimentare più strutturato, seguito dal polo del caffè triestino e dalla pasticceria goriziana.
2. Attrattività turistica: Latisana domina con un indice circa triplo rispetto al secondo classificato, grazie a Lignano Sabbiadoro. L'analisi dell'attrattività potenziale rivela però che Trieste-Gorizia, la zona montana e il Pordenonese dispongono di risorse culturali, ambientali e enogastronomiche ancora sottoutilizzate.
3. Accessibilità e infrastrutture: Trieste-Gorizia, Cervignano-Palmanova e Pordenone sono i sistemi meglio infrastrutturati, grazie a porti commerciali e terminal intermodali. Le aree montane (Carnia, Maniago-Spilimbergo) risultano più isolate; il Gemonese costituisce un'eccezione per la presenza dell'autostrada. Il PGT segnala la necessità di potenziare la linea Sacile-Pinzano e il corridoio viario di San Vito al Tagliamento.
4. Produttività e densità imprenditoriale: Udine si conferma primo polo produttivo regionale; Pordenone si distingue per vocazione industriale con imprese di dimensioni maggiori. Il Latisanese presenta la più alta densità imprenditoriale relativa (piccole imprese), mentre il sistema Giuliano registra uno squilibrio verso grandi aziende (cantieristica, finanza).
5. Ricerca e innovazione: Trieste-Gorizia si posiziona ai vertici europei per concentrazione di centri di ricerca internazionali (ICTP, ELETTRA, ecc.) e offerta universitaria. Il Tolmezzino, pur privo di università, mostra la più alta incidenza di settori High Tech sul totale produttivo regionale, evidenziando una significativa interazione tra ricerca e industria locale.

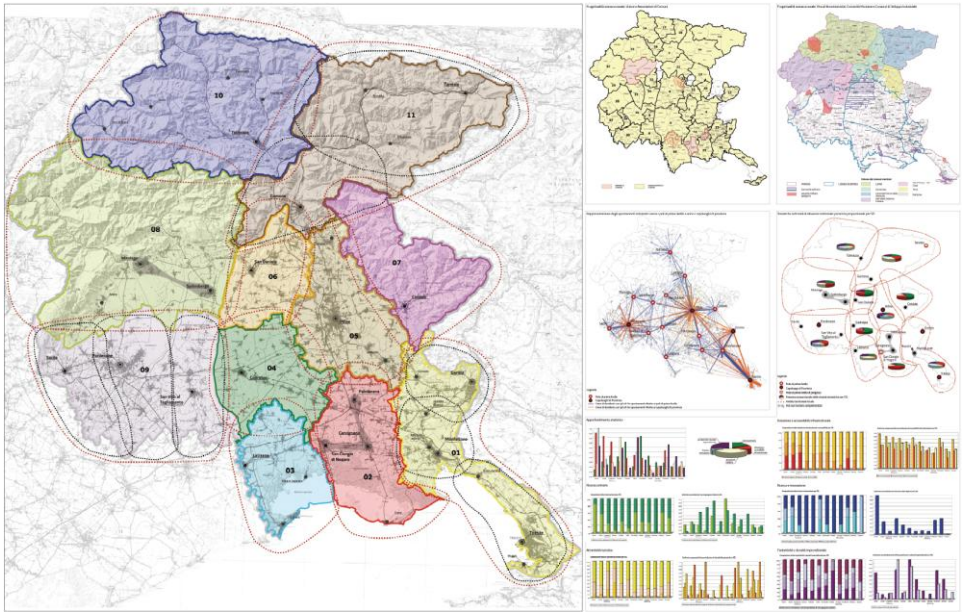


Figura 2 - Sistemi Territoriali Locali (Tavola 6). Fonte: PGT 2013.

Ambiti gravitazionali rispetto ai flussi di attrattività dei poli principali della regione

L'analisi dei circa 217.000 spostamenti sistematici giornalieri (ISTAT 2001, aggiornati con dati Agenzia Regionale del Lavoro 2008–2011) conferma la struttura policentrica ipotizzata:

- Il 51,7% degli spostamenti ha come destinazione uno dei 17 poli rilevanti (capoluoghi + poli di 1° livello), a conferma del loro ruolo di attrazione funzionale.
- Udine esercita la gravitazione più intensa (45.086 spostamenti totali, di cui 34.776 in arrivo); Pordenone è seconda con 23.799.
- Il sistema Pordenonese è il più autosufficiente (87,8% di spostamenti interni); il Cervignanese è invece il più "aperto" (68% di relazioni con l'esterno).
- Trieste e Gorizia–Monfalcone mostrano significativi interscambi reciproci, suggerendo la possibilità di un areale più ampio transfrontaliero.
- Tarvisio e San Giorgio di Nogaro sono designati poli di progetto: il primo per il ruolo di porta alpina verso Europa centro-orientale, il secondo per la logistica portuale dell'Aussa-Corno.

Risultati delle 3 analisi – definizione di 11 STL

L'ambizione del PGT del 2013 è stata quella di definire in modo tecnico-scientifico le aree vaste del territorio regionale. Gli 11 STL rappresentano il cuore operativo e strutturante del PGT: strumenti di analisi e, al contempo, unità territoriali di riferimento per la pianificazione integrata di area vasta. La loro definizione, fondata su metodi statistici rigorosi e su dati reali di mobilità, supera i confini amministrativi per restituire la geografia reale delle relazioni funzionali del territorio regionale.

Le principali indicazioni strategiche del PGT 2013

Tra le principali strategie c'è sicuramente il rafforzare la rete policentrica valorizzando le complementarietà tra i poli (es. bipolo Spilimbergo-Maniago, bipolo Cervignano-Palmanova) per evitare sprechi di risorse e duplicazioni nell'offerta di servizi pubblici. Parallelamente si è cercato di promuovere un rafforzamento delle aree interne, montane e periferiche, sviluppando ed incentivando una maggiore accessibilità di queste aree, con priorità al potenziamento delle connessioni ferroviarie e al completamento del sistema viario di area vasta con capillare accessibilità delle aree marginali.

Un'altra strategia del PGT 2013 era anche quella di consolidare la piattaforma logistica regionale includendo nel PGT il piano di settore delle infrastrutture. Tra gli obiettivi c'era anche quello di rafforzare i due poli di progetto, Tarvisio e San Giorgio di Nogaro, con politiche mirate di potenziamento dei servizi e dell'infrastruttura logistica.

Già nel 2013 si registrava un aumento delle attività turistiche in regione FVG e, conseguentemente, il PGT promuoveva lo sviluppo e la valorizzazione del potenziale turistico inespresso: la grande varietà di risorse naturali, storiche e culturali (particolarmente nei sistemi di Trieste-Gorizia, Cividale e Pordenone) non è ancora adeguatamente capitalizzata. Per tale obiettivo e una maggiore efficacia si puntava ad una pianificazione turistica integrata di area vasta.

Un ultimo punto, ma non meno importante, risultava la ricchezza delle attività della ricerca e innovazione in regione FVG. Il PGT promuoveva pertanto il consolidamento del sistema della ricerca e dell'innovazione attorno al triangolo Trieste-Udine-Pordenone, favorendo le connessioni con i settori produttivi locali sul modello già realizzato nel Tolmezzino.

2. DAL PGT 2013 ALLA VARIANTE 1: CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

2.1. Un contesto mutato

Il Piano di Governo del Territorio approvato nel 2013 e la Variante 1 che lo aggiorna oggi non nascono nello stesso mondo. Sono trascorsi oltre dieci anni, un intervallo che agli occhi della pianificazione territoriale può sembrare breve, ma che in realtà ha attraversato trasformazioni profonde nel contesto politico, economico e sociale, tali da rendere necessaria una revisione sostanziale dell'impostazione del piano stesso, e non una semplice manutenzione tecnica dei suoi contenuti.

Sul piano politico, il decennio successivo al 2013 ha visto affermarsi a livello europeo e nazionale una crescente attenzione verso le politiche di coesione territoriale, la transizione ecologica e gli obiettivi dell'Agenda 2030, che hanno progressivamente permeato anche la programmazione regionale. Strumenti come il Green Deal europeo, il PNRR e le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici hanno imposto alle Regioni un diverso approccio alla pianificazione, non più concentrato soltanto sullo sviluppo insediativo e infrastrutturale, ma sempre più chiamato a integrare la dimensione ambientale come condizione strutturale e non accessoria delle scelte territoriali.

Sul piano economico, il territorio regionale ha attraversato fasi alterne: dagli effetti prolungati della crisi economica avviata nel 2008, alla contrazione dovuta alla pandemia da Covid-19 nel biennio 2020-2021, fino alla successiva ripresa sostenuta anche dagli investimenti del PNRR e da una rinnovata centralità delle politiche di rigenerazione urbana e di riuso del patrimonio edilizio esistente, in luogo del consumo di nuovo suolo. Questi eventi hanno modificato profondamente le priorità di sviluppo, spostando l'attenzione dalla mera crescita quantitativa a una crescita più qualitativa, attenta alla resilienza dei sistemi territoriali di fronte a shock economici e ambientali sempre più frequenti e imprevedibili.

Sul piano sociale, infine, si è affermata una sensibilità nuova e diffusa rispetto ai rischi legati ai cambiamenti climatici, non più percepiti come una questione lontana o astratta, ma come una realtà tangibile fatta di ondate di calore, eventi alluvionali, siccità prolungate e fenomeni meteorologici estremi che toccano direttamente la vita quotidiana delle comunità. È in questo scenario, segnato da una popolazione sempre più esposta e vulnerabile, che la Variante 1 al PGT introduce un cambiamento di paradigma rispetto al piano del 2013, ripensando non solo i contenuti ma la stessa struttura logica dello strumento di pianificazione.

2.2. Il nuovo assetto pianificatorio e di governance territoriale: lo sviluppo del livello intermedio

Un ulteriore ambito in cui la Variante 1 introduce una discontinuità significativa rispetto al PGT del 2013 riguarda l'assetto della governance territoriale, ed in particolare la definizione e il consolidamento del cosiddetto livello intermedio di pianificazione. Il PGT del 2013 prefigurava infatti una governance articolata su tre livelli: quello regionale, quello di area vasta, affidato agli undici Sistemi Territoriali Locali individuati sul territorio regionale, e quello comunale. Questa impostazione, tuttavia, restava in larga parte incompiuta: per ciascun STL il piano si limitava a proporre un'analisi di tipo SWOT, utile a descrivere punti di forza, debolezza, opportunità e minacce del territorio, e a delineare le relative vocazioni e potenzialità, senza tuttavia giungere a una vera e propria pianificazione strutturale e strategica di area vasta. Il livello intermedio restava così un livello

enunciato ma non pienamente costruito, anche perché, storicamente, la Regione Friuli Venezia Giulia non è mai giunta all'approvazione di un piano di livello intermedio, un tempo di competenza provinciale, e la scelta politica è stata di conseguenza quella di mantenere l'impostazione tradizionale fondata sui soli due livelli, regionale e comunale, sia per ragioni di semplificazione amministrativa, sia per la consolidata prassi di rapporti diretti tra Regione e Comuni.

La Variante 1 interviene proprio su questo punto, colmando il vuoto lasciato dal piano del 2013 e sviluppando in modo compiuto, all'interno del Piano di Governo del Territorio, anche la componente relativa alla pianificazione intermedia. Il piano approfondisce ora sia la parte strutturale sia la parte strategica di ciascun STL, giungendo a strutturare, per ogni Sistema Territoriale Locale, uno schema di piano di area vasta: un'impostazione che viene poi condivisa e affinata nell'ambito della copianificazione con i Comuni appartenenti a ciascun STL. In questo modo la Variante non si limita più a fotografare le vocazioni del territorio, come avveniva nel 2013, ma introduce vere e proprie previsioni invarianti di carattere strutturale riferite all'area vasta di competenza, accompagnate da una visione di lungo periodo definita per ciascun Sistema Territoriale Locale. Ne deriva un'immagine del territorio decisamente più strutturata, che fornisce ai Comuni un quadro pianificatorio di riferimento certo: una volta adeguati al PGT, essi possono infatti approvare i propri piani in autonomia e con piena discrezionalità, senza dover sottostare a una successiva approvazione regionale, salvo che le modifiche non incidano su aspetti di rilevanza regionale, ossia sulla componente strutturale e strategica di area vasta o dello specifico STL di riferimento.

Questa evoluzione trova un fondamento più ampio nella proposta del nuovo impianto della legge di riforma del governo del territorio, che eleva il livello intermedio a un vero e proprio livello di pianificazione, definito dal PGT nella propria componente strutturale e strategica di area vasta. Il livello intermedio costituisce così il quadro di riferimento per la pianificazione comunale, ed è destinato a orientare le scelte di scala sovracomunale, superando la frammentazione che aveva limitato l'efficacia delle esperienze pianificatorie precedenti. Diversa, e complementare, è la funzione dei Sistemi Territoriali Locali: come chiarisce l'articolo 21 della legge regionale di Riforma del governo del territorio n. 11 del 16 ottobre 2026, gli STL non costituiscono un livello di pianificazione né un nuovo soggetto istituzionale, ma rappresentano la sede di concertazione e condivisione degli elementi strutturali e strategici del livello intermedio, ossia la geografia entro cui si sviluppa il confronto tra Regione e Comuni. Il collegamento operativo tra queste due dimensioni, il livello intermedio inteso come contenuto pianificatorio e gli STL intesi come ambito territoriale di riferimento, è affidato al processo di copianificazione, che costituisce il metodo attraverso cui il livello intermedio viene costantemente aggiornato, mentre gli accordi di pianificazione individuano e coordinano le azioni relative alle sue principali componenti, favorendone l'attuazione.

Il risultato complessivo è un modello di pianificazione coordinata, nel quale il livello di area vasta non è né uno strumento statico, né la semplice sommatoria delle pianificazioni comunali, ma l'esito di un processo continuo di confronto istituzionale, sviluppato all'interno degli STL e destinato a tradursi operativamente nella pianificazione comunale. Il livello intermedio costituisce infatti il riferimento per la componente strutturale e strategica della pianificazione comunale, mentre il Piano Regolatore Comunale ne rappresenta il livello operativo, nel quale le strategie di area vasta trovano concreta attuazione attraverso la disciplina delle trasformazioni del territorio. Tra i due livelli non si instaura un rapporto gerarchico, bensì un sistema di competenze distinte e coordinate: il livello intermedio definisce il quadro strutturale e strategico di riferimento, mentre il Comune conserva la piena responsabilità delle proprie scelte urbanistiche. In questa prospettiva, la pianificazione di area vasta cessa di essere un livello esterno e occasionale e diventa parte integrante del sistema regionale di governo del territorio, capace di offrire un quadro unitario per affrontare fenomeni che, per loro natura, eccedono i confini amministrativi dei singoli Comuni, e di leggersi come un processo circolare

in cui il PGT definisce il quadro iniziale, la copianificazione ne assicura l'evoluzione, i Piani Regolatori Comunali ne garantiscono l'attuazione, e la pianificazione comunale può a sua volta contribuire al suo progressivo aggiornamento.

Anche sotto il profilo della governance, dunque, la Variante 1 non introduce semplicemente un nuovo strumento accanto a quelli esistenti, ma costruisce un metodo di pianificazione fondato sulla copianificazione continua, sul coordinamento tra i diversi livelli istituzionali e sull'integrazione tra la dimensione strategica di area vasta e l'attuazione operativa affidata alla pianificazione comunale. Si tratta di un'evoluzione coerente con l'impostazione generale della Variante descritta nei paragrafi precedenti: così come la componente strutturale del piano regionale individua gli elementi non negoziabili dell'intero territorio del Friuli Venezia Giulia, allo stesso modo la componente strutturale e strategica del livello intermedio individua, alla scala di area vasta, gli elementi permanenti e le linee di sviluppo che ciascun Sistema Territoriale Locale è chiamato a rispettare e valorizzare, superando così, dopo oltre un decennio, il vuoto pianificatorio che il PGT del 2013 aveva lasciato aperto a livello intermedio.

2.3. Il superamento della Carta dei Valori

Il Piano di Governo del Territorio del 2013 si fondava su un impianto in cui la Carta dei Valori costituiva l'elemento cardine di riferimento identitario e paesaggistico: uno strumento che raccoglieva e rappresentava i valori del territorio regionale, fungendo da base per orientare le scelte di pianificazione. Con la Variante 1, questo impianto viene profondamente ripensato: la Carta dei Valori viene stralciata e abrogata in quanto le sue funzioni vengono assorbite e superate dal Piano Paesaggistico Regionale, che diventa oggi lo strumento deputato a governare in modo organico e aggiornato la tutela e la valorizzazione del paesaggio. Non si tratta di una semplice sostituzione nominale, ma del riconoscimento che la materia paesaggistica richiede uno strumento dedicato, coordinato con la normativa nazionale e capace di dialogare in modo più efficace con gli altri livelli di pianificazione, in coerenza con quel processo di razionalizzazione degli strumenti urbanistici che ha caratterizzato l'evoluzione normativa dell'ultimo decennio.

2.4. La nuova architettura in due componenti: strutturale e strategica

La trasformazione più significativa introdotta dalla Variante 1 riguarda quindi l'articolazione stessa del piano, che viene ora strutturato in due componenti distinte e complementari: la componente strategica e la componente strutturale. La componente strategica del DTSR mantiene una sostanziale continuità con l'impostazione del 2013: viene confermata nei suoi contenuti di fondo, a testimonianza del fatto che le scelte di sviluppo, gli obiettivi di competitività, attrattività e coesione territoriale individuati allora restano validi e attuali. Questa componente continua quindi a rappresentare la visione del piano, l'insieme degli obiettivi e delle politiche che la Regione intende perseguire nel medio-lungo periodo, aggiornata però alla luce del mutato contesto politico ed economico descritto in apertura.

La vera novità è il Quadro strutturale quale contenuto che definisce la componente strutturale e che prende il posto lasciato libero dalla Carta dei Valori. Mentre quest'ultima aveva una funzione più descrittiva e valoriale, la parte strutturale assume un significato diverso e più stringente: individua gli elementi consolidati del territorio, ossia quegli elementi territoriali, ambientali e paesaggistiche che devono essere mantenuti, tutelati e valorizzati indipendentemente dalle trasformazioni future. Non è più, dunque, un semplice catalogo di valori da tenere in considerazione, ma un insieme di condizioni strutturali che vincolano e orientano ogni successiva scelta di sviluppo, garantendo che la

crescita del territorio regionale avvenga sempre nel rispetto di questi capisaldi. In questo modo il piano acquisisce una logica duale ma integrata: da un lato la strategia, che guarda al futuro e alle opportunità di sviluppo; dall'altro la struttura, che fissa i limiti e le condizioni permanenti entro cui quello sviluppo deve collocarsi. È un'impostazione che rende il piano più solido nel tempo, perché separa ciò che è soggetto a revisione periodica, ovvero le strategie, da ciò che costituisce l'ossatura permanente del territorio, ovvero la struttura.

2.5. Dalle reti ai sistemi territoriali

Un ulteriore elemento di discontinuità rispetto al 2013 riguarda il modo di leggere e organizzare il territorio. Se in precedenza si ragionava per reti settoriali, la Variante 1 supera questa impostazione a favore di una lettura per sistemi: il sistema insediativo, il sistema della mobilità e il sistema verde e blu. Questo passaggio non è solo terminologico, ma sostanziale: pensare per sistemi significa mettere al centro le relazioni tra le diverse componenti del territorio, piuttosto che considerarle separatamente. L'obiettivo è cogliere e valorizzare l'equilibrio dinamico tra insediamenti, infrastrutture per la mobilità e componenti ecologiche, in una logica di sviluppo realmente sostenibile, dove ogni scelta insediativa o infrastrutturale viene valutata anche in funzione degli effetti sugli altri sistemi.

2.6. Dalla rete ecologica al sistema e all'infrastruttura verde e blu

Coerentemente con questa impostazione sistemica, la Variante 1 amplia in modo significativo quella che nel 2013 era la rete ecologica regionale, trasformandola in un più ampio sistema e infrastruttura verde e blu. Il cambiamento non è solo dimensionale ma concettuale: mentre la rete ecologica del 2013 si concentrava prevalentemente sulla connettività degli ecosistemi e sulla tutela della biodiversità, il nuovo sistema verde e blu estende lo sguardo all'intero territorio regionale, riconoscendone la multifunzionalità. Questa infrastruttura verde e blu non serve più soltanto a proteggere le specie viventi e gli habitat, ma assume un ruolo strategico anche per la protezione della popolazione, sempre più esposta e vulnerabile di fronte ai rischi legati ai cambiamenti climatici e agli eventi estremi, quali ondate di calore, alluvioni, siccità e fenomeni di dissesto idrogeologico. In questa prospettiva, boschi, corsi d'acqua, aree umide, corridoi ecologici e spazi verdi urbani e periurbani diventano infrastrutture a tutti gli effetti, capaci di svolgere funzioni di regimazione idraulica, mitigazione del calore urbano, assorbimento di anidride carbonica e, più in generale, di aumento della resilienza del territorio.

2.7. Dal sistema della zonizzazione alla pianificazione per ambiti fisico funzionali

Tra le innovazioni introdotte dalla Variante 1 nel governo del territorio comunale vi è il superamento dell'impostazione tradizionale basata sulla zonizzazione, a favore di una pianificazione per ambiti fisico-funzionali, come previsto dall'articolo 27 delle Norme tecniche di attuazione del Piano. Non si tratta di una rottura rispetto al sistema previgente ma di una sua riorganizzazione in chiave più integrata e coerente con le strategie complessive del Piano.

Il passaggio non comporta l'abrogazione né la cancellazione delle zone territoriali omogenee (ZTO) previste dal D.M. 1444/1968, che restano un riferimento normativo ma vengono assorbite e reinterpretate all'interno della nuova struttura pianificatoria. Gli ambiti fisico-funzionali diventano così la nuova unità di organizzazione del territorio comunale, definiti e disciplinati dal PGT attraverso

le proprie norme tecniche di attuazione (artt. 25 e 26): un contenitore più flessibile e integrato, in grado di rappresentare in modo unitario le medesime realtà territoriali già individuate dalle ZTO, articolandole nei caratteri fisici, nei caratteri funzionali e nelle indicazioni per la pianificazione comunale.

All'interno di questo quadro strutturale definito dal PGT, spetta al Comune il compito di declinare gli ambiti in sotto-ambiti, ai quali è demandato il livello di maggior dettaglio: la specificazione di prescrizioni, parametri urbanistici e modalità attuative, nel rispetto delle indicazioni del Piano, delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, dei morfotipi individuati dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e delle strategie di rigenerazione urbana, sostenibilità e sviluppo territoriale assunte dal PGT. In questa cornice, la zonizzazione comunale tradizionale non viene meno, ma cambia funzione: da strumento prescrittivo diventa riferimento conoscitivo e ricognitivo, base per la lettura del territorio, l'individuazione dei vincoli e la distinzione delle principali funzioni d'uso, progressivamente rielaborato all'interno degli ambiti definiti dal PGT.

A garantire la continuità applicativa tra il nuovo impianto e il sistema urbanistico esistente è prevista una Tabella di correlazione (Allegato A), che mette in relazione gli ambiti individuati dal PGT, i sotto-ambiti definibili dalla pianificazione comunale e le zone omogenee derivanti dalla pianificazione previgente. Lo strumento facilita il raccordo con le disposizioni normative e legislative che continuano a fare riferimento alle ZTO, agevolando l'interpretazione delle regole e delle destinazioni d'uso da parte degli operatori e delle amministrazioni.

Il nuovo modello non introduce una liberalizzazione indiscriminata degli usi, ma un diverso criterio di organizzazione delle compatibilità territoriali. La compresenza di più funzioni all'interno di uno stesso ambito deve garantire l'equilibrio tra funzione residenziale e funzioni complementari, evitando concentrazioni funzionali o configurazioni insediative incompatibili con il carattere prevalente dell'ambito, nel rispetto della compatibilità ambientale, acustica e viabilistica. Le funzioni non pienamente compatibili con la destinazione principale possono essere mantenute, ma non costituiscono titolo per nuovi insediamenti; la localizzazione delle funzioni turistico-ricettive resta subordinata alla coerenza con i caratteri dell'ambito, privilegiando il riuso del patrimonio edilizio, la continuità con gli insediamenti esistenti e il contenimento del consumo di suolo, in particolare negli ambiti a prevalente finalità di tutela paesaggistica, ambientale ed ecologica.

La fase applicativa di questo nuovo impianto sarà accompagnata dal sistema di monitoraggio affidato all'Osservatorio previsto dall'articolo 45 della LR 11/2026, chiamato a verificare gli effetti dell'attuazione della nuova impostazione e a individuare eventuali criticità derivanti dalla compresenza di funzioni non pienamente compatibili, così da garantire un progressivo affinamento dello strumento nel tempo.

2.8. Elementi di sintesi

Nel loro complesso, le innovazioni introdotte dalla Variante 1 segnano il passaggio da un piano incentrato su una carta valoriale statica e su reti settoriali a uno strumento più dinamico e integrato, capace di rispondere al mutato contesto politico, economico e sociale degli ultimi anni. La tutela paesaggistica viene demandata al Piano Paesaggistico Regionale, strumento specialistico e coordinato con la normativa nazionale; il piano si articola in una parte strategica, confermata nella sua visione di sviluppo, e in una parte strutturale, nuova e non negoziabile, che insieme bilanciano le opportunità di crescita con le garanzie di tutela permanente; la lettura del territorio avviene per sistemi relazionali, insediativo, della mobilità e verde e blu, anziché per reti isolate; la rete ecologica

si evolve in un sistema-infrastruttura verde e blu esteso a tutto il territorio regionale, con una funzione non solo ecologica ma anche di protezione civile e di adattamento climatico.

A questo rinnovamento dei contenuti si affianca un altrettanto significativo rinnovamento della governance territoriale, con lo sviluppo compiuto del livello intermedio di pianificazione. Laddove il PGT del 2013 si era limitato a enunciare undici Sistemi Territoriali Locali senza giungere a una vera pianificazione strutturale e strategica di area vasta, la Variante 1 colma questo vuoto, definendo per ciascun STL uno schema di piano di area vasta, corredato di previsioni invarianti di carattere strutturale e di una visione di lungo periodo, da condividere e affinare attraverso la copianificazione con i Comuni. Il livello intermedio assume così la natura di un vero livello di pianificazione, distinto ma coordinato rispetto a quello comunale, mentre gli STL mantengono la propria funzione di ambito di concertazione, e non di soggetto pianificatorio autonomo. Ne risulta un sistema di governance più maturo e circolare, nel quale il quadro regionale orienta la pianificazione di area vasta, quest'ultima guida i piani comunali, e il confronto continuo tra i diversi livelli istituzionali ne assicura il costante aggiornamento, superando la frammentazione e l'incompiutezza che avevano caratterizzato l'esperienza del 2013.

Questa nuova impostazione, nei contenuti come nella governance, riflette una maturazione culturale della pianificazione regionale, che integra più esplicitamente le sfide della sostenibilità e della sicurezza climatica nella struttura portante del piano, e che affianca a questa maturazione anche un più solido ed efficace coordinamento tra i livelli istituzionali, restituendo uno strumento più coerente con le sfide del presente e più capace di guidare lo sviluppo futuro del territorio del Friuli Venezia Giulia.

2.9. Revisione del Quadro degli obiettivi del PGT 2013

Nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile e di contrasto al consumo di suolo, anche ai fini della prevenzione degli effetti indotti dai cambiamenti climatici, la Variante al PGT sviluppa le indicazioni contenute nelle Linee guida di cui alla Delibera n. 51 del 24 gennaio 2025 per sviluppare l'assetto strategico del territorio regionale. L'Allegato 1 alle Linee guida riporta il "Quadro degli obiettivi della Variante del PGT" quale esito della rilettura, attraverso i 7 Temi chiave di aggiornamento della variante, degli obiettivi strategici del PGT 2013.

Partendo dai Temi chiave, intesi come enunciazioni di principio, sono stati individuati gli Obiettivi generali della Variante al PGT, conseguentemente articolati in Obiettivi specifici nel prosieguo delle attività di piano che hanno sviluppato la componente strategica. Segue una tabella che ripercorre il processo di rilettura che dagli Obiettivi strategici del PGT 2013, ha portato alla definizione del Quadro degli obiettivi della Variante del PGT.

PGT 2013	TEMI CHIAVE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PGT		QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT – All. 1 alla DGR 51/2025	
OBIETTIVI STRATEGICI			**OBIETTIVO GENERALE**	**OBIETTIVI SPECIFICI**
2.1 Rafforzare la dimensione ecologica complessiva del territorio regionale e in particolare dei sistemi rurali e naturali a più forte valenza paesaggistica a vantaggio dell'attrattività territoriale	**1**	**Miglioramento della resilienza del territorio e prevenzione dai rischi naturali**	**OG 1.** Rafforzare - la capacità di resilienza di comunità e territori in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico - la capacità della rete verde e blu di fornire servizi ecosistemici	**OS 1.1** - Diminuire il consumo netto di suolo del __% entro il 2030, sino ad azzerarlo entro il 2050
2.4 Aumentare la sicurezza del territorio prevenendo i rischi naturali (idrogeologico e idraulico)				**OS 1.2** - Rafforzare la dimensione ecologica del territorio prevedendo un'infrastruttura verde e blu sviluppata mediante connessioni ecologiche urbano/rurali, elementi di integrazione della rete ecologica regionale e aree verdi urbane
				OS. 1.3 - Ridurre l'esposizione ai rischi naturali e determinati dal cambiamento climatico: 1. idrogeologico e valanghivo, 2. Idraulico, 3. ondate di calore, 4. isola di calore, 5. allagamento urbano, 6. Sismico
2.2 Conservazione della risorsa naturale Suolo privilegiando interventi di riqualificazione urbana, di recupero di aree dimesse e di riconversione del patrimonio edilizio esistente.	**2**	**Passaggio da una logica di urbanistica in espansione a una logica di rigenerazione territoriale e di miglioramento della qualità urbana**	**OG 2.** Azzerare la dispersione del sistema insediativo per contenere il consumo di suolo, migliorare la qualità del costruito e degli spazi aperti, promuovere la città circolare	**OS 2.1** - Prevedere prioritariamente interventi di rigenerazione territoriale e urbana ed il recupero delle aree dismesse e degradate, nell'ottica del risparmio di consumo di suolo
				OS 2.2 - Favorire gli interventi di rifunzionalizzazione e di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente con elevate prestazioni ambientali
				OS 2.3 - Promuovere l'aumento delle aree verdi urbane, degli spazi aperti e la realizzazione di connessioni verdi tra interno ed esterno delle zone urbanizzate
3.5 Aumentare la qualità dell'ambiente urbano attraverso la riduzione dell'inquinamento e della produzione di rifiuti e la riduzione del consumo di risorse.				**OS 2.4** - Promuovere un nuovo modello di gestione sostenibile ed efficiente dei servizi per i cittadini, che favorisce il recupero e il reimpiego delle risorse materiali ed energetiche utilizzate (in termini di ricorso a fonti rinnovabili, efficienza energetica, mobilità sostenibile, gestione virtuosa dei rifiuti)

PGT 2013 OBIETTIVI STRATEGICI	TEMI CHIAVE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PGT		QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT – All. 1 alla DGR 51/2025 OBIETTIVO GENERALE	 OBIETTIVI SPECIFICI
3.1 Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo produttivo, infrastrutturale ed edilizio	**3**	**Coesione ed equità per l'equilibrio fra i centri abitati nell'area vasta**	**OG 3** - Garantire la dotazione e l'accessibilità equa ai servizi e alle attrezzature sul territorio regionale e in area vasta	**OS 3.1** - Garantire la dotazione e l'accessibilità equa ai servizi e alle attrezzature sul territorio regionale e in area vasta che garantiscono adeguate prestazioni relative a infrastrutture degli insediamenti; idonee condizioni di vivibilità, salute e di benessere urbano, di relazione, coesione sociale e di welfare per soddisfare le esigenze dei cittadini
3.2 Costruzione dei Sistemi territoriali locali in base alla concertazione di strategie comuni e alla valorizzazione delle vocazioni territoriali, al fine di promuovere forme di sviluppo sostenibile di lunga durata che riequilibrino dal punto di vista territoriale i processi di conurbazione e di dispersione insediativa esistenti.				**OS 3.2** - Rivitalizzare/presidiare le aree marginali e fornire loro dotazioni territoriali adeguate
				OS 3.3 - Individuare la struttura del sistema degli insediamenti per aree vaste e per poli di primo livello in un'ottica di sviluppo sostenibile e di valorizzazione delle comunità e dei territori
3.3 Rafforzamento di un sistema di nodi urbani principali e minori attraverso la specializzazione e la gerarchizzazione				**OS 3.4** - Integrazione e valorizzazione della rete dei beni culturali nel sistema insediativo per sviluppare un turismo sostenibile regionale
3.4 Assicurare a tutti i territori della regione l'accesso ai servizi attraverso le reti sanitarie, tecnologiche, distributive, culturali, energetiche, della mobilità e della formazione.				
1.1 Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico-Baltico), secondo	**4**	**Miglioramento dell'accessibilità e incremento della mobilità sostenibile, anche lenta**	**OG 4** - Migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità sostenibile di persone e merci, diminuire il digital divide	**OS 4.1** - Rendere più efficiente il sistema della mobilità delle persone (casa-scuola e casa-lavoro), anche transfrontaliero, rendendo più accessibile il trasporto, pubblico locale, potenziando l'intermodalità e i collegamenti con la rete della ciclabilità

PGT 2013	TEMI CHIAVE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PGT		QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT – All. 1 alla DGR 51/2025	
OBIETTIVI STRATEGICI			**OBIETTIVO GENERALE**	**OBIETTIVI SPECIFICI**
strategie di mobilità sostenibile, favorendo il trasporto su ferro				
1.2 Potenziamento delle porte e dei corridoi di connessione con le regioni circostanti e delle reti di relazione a tutti i livelli rafforzando i legami di coesione territoriale interna migliorando la qualità delle relazioni				**OS 4.2** - Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea e dei suoi nodi (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico-Baltico) con il territorio regionale, secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo lo sviluppo del trasporto su ferro e la sua integrazione con il sistema portuale dell'Alto Adriatico
				OS 4.3 - Sviluppare i collegamenti delle grandi aree manifatturiere e logistiche con l'infrastruttura ferroviaria
				OS 4.4 - Sostenere una razionalizzazione della logistica di produzione a sostegno della competitività delle imprese potenziando le infrastrutture per l'intermodalità
				OS 4.5 - Pianificare il sistema della logistica di consumo (ultimo miglio) secondo criteri di sostenibilità ambientale e territoriale, limitandone l'insediabilità in aree di riuso
				OS 4.6 - Completare l'accesso delle comunità regionali alla comunicazione elettronica e la copertura sull'intero territorio
1.5 Promozione di attività produttive innovative sotto il profilo del contenimento del consumo delle risorse naturali e del risparmio energetico	**5**	**Miglioramento del bilancio energetico regionale**	**OG 5** - Incrementare l'efficienza del sistema energetico regionale governando le trasformazioni indotte dalla transizione energetica da fossile a rinnovabile	**OS 5.1** - Promuovere l'efficientamento energetico del sistema insediativo
				OS 5.2 - Individuazione di aree idonee alla localizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili in misura adeguata al raggiungimento degli obiettivi di burden sharing e al miglioramento del bilancio energetico regionale

PGT 2013	TEMI CHIAVE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PGT		QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT – All. 1 alla DGR 51/2025	
OBIETTIVI STRATEGICI			**OBIETTIVO GENERALE**	**OBIETTIVI SPECIFICI**
				OS 5.3 - Valorizzare l'uso di superfici già impermeabilizzate per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
				OS 5.4 - Sviluppo di un efficiente sistema di distribuzione e accumulo dell'energia e sviluppo di microgrid (smartgrid)
1.3 Razionalizzazione e sviluppo dell'intermodalità e della logistica	**6**	**Attrattività e sostenibilità degli agglomerati produttivi e commerciali**	**OG 6** - Migliorare l'attrattività e la sostenibilità del sistema economico territoriale e degli agglomerati produttivi, commerciali e logistici e valorizzare le aree di produzione delle eccellenze regionali	**OS 6.1** - Razionalizzare la pianificazione delle aree produttive regionali ed evitare la dispersione delle stesse sul territorio, promuovendo la rigenerazione territoriale delle aree dismesse/da dismettere
				OS 6.2 - Organizzare il sottosistema delle aree produttive secondo criteri di efficienza territoriale (migliore localizzazione produttiva e minori costi ambientali) per rendere le economie locali più competitive e specializzate
				OS 6.3 - Riqualificare le aree produttive sotto il profilo ambientale e edilizio, più efficienti nei sistemi di gestione ambientale e tecnologica (APEA), più attrezzate nei servizi alla produzione e più aperte ai servizi per l'area vasta
				OS 6.4 - Garantire un sistema distribuito di poli/centri di ricerca e trasferimento tecnologico nonché di formazione/alta formazione
				OS 6.5 - Potenziare la rete TLC a banda larga/larghissima, che consenta a imprese e lavoratori l'accesso a servizi e tecnologie in tutte le aree della regione
1.5 Promozione di attività produttive innovative sotto il profilo del contenimento del consumo delle risorse naturali e del risparmio energetico				
1.6 Promozione delle attività produttive costituite in forma distrettuale				

PGT 2013	TEMI CHIAVE PER L'AGGIORNAMENTO DEL PGT		QUADRO DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PGT – All. 1 alla DGR 51/2025	
OBIETTIVI STRATEGICI			**OBIETTIVO GENERALE**	**OBIETTIVI SPECIFICI**
1.7 Assicurare al sistema delle imprese la possibilità di approvvigionamenti economicamente competitivi dal mercato energetico, privilegiando il ricorso a fonti energetiche rinnovabili				
1.4 Sviluppo di territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole e agroalimentari	**7**	**Valorizzazione delle aree rurali a supporto dell'agricoltura e della bioeconomia e del turismo**	**OG 7** - Promuovere la transizione alla bioeconomia valorizzando l'agricoltura resiliente, il turismo rurale e l'identità locale e le sue produzioni di eccellenza	**OS 7.1** - Sostenere i territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole resilienti e biologiche in funzione al miglioramento della fornitura dei servizi ecosistemici
2.3 Valorizzazione degli elementi naturali, paesaggistici e identitari del territorio in funzione di una maggiore attrattività e fruibilità del "turismo di qualità" (ambientale, rurale, culturale, ecc.)				**OS 7.2** - Valorizzare ambiti naturali, paesaggistici, culturali e identitari del territorio in funzione di una maggiore attrattività e fruibilità turistica sostenibile

3. GLI SCENARI STRATEGICI

3.1. Risultato delle analisi del territorio del FVG

In seguito all'attenta analisi del territorio del Friuli Venezia Giulia, la Variante 1 al Piano di Governo del Territorio è chiamata ad affrontare in maniera unitaria: il superamento di un modello insediativo ancora troppo centrato su poche polarità forti, la necessità di ricostituire un'infrastruttura ecologica diffusa capace di garantire servizi ecosistemici e resilienza climatica, e il mantenimento di un livello adeguato di accessibilità per i territori marginali, montani e a rischio di spopolamento.

Il primo tema che attraversa trasversalmente i tre sistemi è quello del policentrismo. Dal sistema insediativo emerge con chiarezza la volontà di superare la logica della rigenerazione episodica a favore di un modello diffuso, che privilegi il recupero del patrimonio edilizio esistente, in particolare il costruito degli anni Cinquanta-Settanta, spesso energeticamente e strutturalmente inadeguato, rispetto a qualsiasi nuova espansione. Questa scelta ha un immediato risvolto policentrico: orientare le risorse verso il completamento e la riqualificazione del tessuto già urbanizzato, anziché verso la dispersione insediativa nelle fasce suburbane prive di servizi. È necessario, pertanto, consolidare una pluralità di centri funzionalmente autonomi anziché concentrare crescita e investimenti in pochi poli attrattori.

Il sistema dei servizi rafforza questa impostazione: la logica del pluri-utilizzo degli spazi e il presidio territoriale diffuso vengono indicati come leve strategiche per garantire equità e coesione nella distribuzione delle attrezzature collettive, in coerenza con gli obiettivi della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI). Strutture multifunzionali capaci di erogare più servizi in un unico contesto permettono di mantenere presidi di prossimità anche nelle aree in spopolamento, evitando che il policentrismo resti un principio astratto privo di traduzione operativa.

Anche il sistema produttivo contribuisce a un disegno policentrico più maturo: il superamento della competizione tra ambiti territoriali a favore di una pianificazione condivisa tra Consorzi e Distretti, e l'orientamento delle nuove localizzazioni verso le polarità intercomunali e i corridoi infrastrutturali europei – il Porto di Trieste, l'Interporto di Cervignano, il nodo di Tarvisio – costruisce una rete di centralità produttive interconnesse piuttosto che una gerarchia rigida a somma zero.

Il sistema della mobilità è la condizione abilitante di questo disegno: senza un'infrastruttura ferroviaria potenziata – a partire dal collegamento Trieste–Ronchi e dal completamento del Nodo di Udine – e senza una intermodalità realmente funzionante tra ferro, gomma e ultimo miglio logistico, il policentrismo territoriale rischia di restare privo di supporto infrastrutturale. È significativo che il Friuli Venezia Giulia venga descritto come un territorio dotato di condizioni geografiche e logistiche uniche per affermarsi come hub di primo livello nel sistema dei trasporti europei: un'opportunità che, tuttavia, richiede un coordinamento tra i diversi strumenti di pianificazione, come il PGT, PRITMML, PREMOCI, piani portuali e piani urbanistici comunali, oggi ancora frammentati, e una scala di priorità chiara tra obiettivi talvolta conflittuali.

Il secondo filo conduttore riguarda la sostenibilità ambientale, che si declina prevalentemente attraverso la costruzione dell'Infrastruttura Verde e Blu (IVB) come armatura ecologica del territorio, più che come vincolo residuale alla pianificazione insediativa. Il sistema verde e blu individua obiettivi quantitativi minimi di superficie da destinare all'IVB nelle aree di pianura, calibrati sull'indice di naturalità di ciascun Comune, con priorità per la ricostituzione di siepi, fasce tampone e boschi planiziali, e con l'estensione del principio di nessuna perdita netta di biodiversità a tutte le procedure

abilitanti. Rogge e fontanili vengono valorizzati come corridoi ecologici primari, in coerenza con la Rete Ecologica Regionale e le Reti Ecologiche Locali comunali.

Questa impostazione dialoga direttamente con le indicazioni del sistema insediativo, che chiede di migliorare la permeabilità ecologica tra tessuto urbanizzato e ambito agrario nei bordi urbani, trattando le "porte della città" come elementi di transizione paesaggistica e non come margini di abbandono, e di trasformare progressivamente le aree produttive esistenti in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA), dotate di verde, permeabilità ecologica e sistemi condivisi di gestione energetica e idrica. Il contenimento del consumo di suolo, indicato come priorità assoluta rispetto a nuove espansioni, è dunque la precondizione insediativa affinché l'infrastruttura verde e blu possa svilupparsi in continuità anziché in enclave isolate.

Sul versante delle risorse idriche si segnala una molteplicità di criticità – prelievi eccessivi, vulnerabilità degli acquiferi, pericolosità idraulica, stress idrici stagionali – che richiede un approccio sistemico capace di superare la frammentazione delle competenze. Le proposte includono la ricostituzione delle fasce riparie, la trasformazione delle cave dismesse in bacini di accumulo multifunzionali con funzioni di habitat umido e laminazione delle piene, e la definizione di soglie di prelievo sostenibile dalle falde artesiane. La gestione forestale attiva, l'accorpamento fondiario tra proprietà boschive private e il rafforzamento della filiera bosco-legno completano una visione della sostenibilità ambientale non conservativa ma produttiva, capace di generare servizi ecosistemici misurabili.

La dimensione climatica lega infine i tre sistemi: la strategia di adattamento per il sistema costiero-lagunare, il contrasto allo spopolamento delle aree montane come misura di prevenzione del rischio idrogeologico e degli incendi, e l'introduzione nelle norme tecniche di attuazione di obblighi di permeabilità dei suoli, copertura arborea minima e invarianza idraulica per le nuove trasformazioni, mostrano come la sostenibilità ambientale non sia trattata come un tema settoriale del sistema verde e blu, ma come un criterio trasversale che deve orientare anche le scelte insediative e infrastrutturali. Anche il sistema della mobilità è chiamato a rispondere a questo criterio, attraverso la valutazione degli impatti ambientali e orografici delle scelte infrastrutturali quale condizione indispensabile per la coerenza della Variante.

Il terzo tema, strettamente connesso ai primi due, è la tutela dell'accessibilità per le aree territoriali marginali, montane e a rischio di spopolamento. Il sistema insediativo pone l'accessibilità ai servizi e il presidio territoriale per le aree interne tra i temi chiave della Variante, accanto alla rigenerazione urbana e alla qualità energetica degli edifici. In questa prospettiva, il mantenimento e il potenziamento dei servizi di prossimità nelle aree in spopolamento, anche mediante strutture multifunzionali, e la garanzia dell'accessibilità universale degli spazi pubblici e collettivi, indicata come condizione non negoziabile di inclusione sociale in risposta all'invecchiamento della popolazione regionale, rappresentano risposte dirette alla marginalità territoriale.

Il sistema verde e blu affronta la stessa questione dal lato della gestione attiva del territorio: il contrasto allo spopolamento delle aree montane viene esplicitamente collegato a politiche integrate, SNAI, Leader, PSR, che riconoscano il valore pubblico della cura del territorio montano, poiché l'abbandono non produce soltanto un impoverimento sociale ma anche un aumento del rischio idrogeologico e degli incendi. Anche il sostegno alle forme associative tra proprietà boschive private, finalizzato a rendere economicamente sostenibile la gestione forestale, si inserisce in questa logica di presidio: mantenere attiva un'economia locale legata al bosco è funzionale al mantenimento della popolazione nelle aree marginali.

Il sistema della mobilità completa il quadro affrontando l'accessibilità nella sua dimensione più operativa: il miglioramento dei Centri Intermodali Regionali (CIMR), la dotazione di parcheggi di interscambio, l'integrazione dei servizi di trasporto pubblico locale e la qualificazione delle fermate sono le condizioni materiali senza le quali il presidio territoriale rimarrebbe un obiettivo dichiarato ma non realizzato. Il potenziamento della viabilità silvo-pastorale e la sua integrazione con la rete della mobilità lenta e turistica, richiamati nell'analisi del sistema verde e blu, mostrano inoltre come accessibilità e valorizzazione ambientale delle aree marginali possano essere perseguite congiuntamente, trasformando un vincolo geografico in un'opportunità di sviluppo locale.

La lettura integrata delle analisi dei tre sistemi restituisce dunque un disegno di piano coerente, in cui policentrismo, sostenibilità ambientale e accessibilità non sono obiettivi giustapposti ma si rafforzano reciprocamente. Un policentrismo che punti sulla rigenerazione anziché sull'espansione riduce il consumo di suolo e libera spazio per l'infrastruttura verde e blu. Un'infrastruttura verde e blu ben distribuita sul territorio aumenta la resilienza delle aree marginali agli effetti del cambiamento climatico e ne sostiene l'economia locale. Un sistema di mobilità e servizi realmente intermodale ed equamente distribuito rende concreto il presidio dei territori più fragili, evitando che il policentrismo resti un principio enunciato senza supporto infrastrutturale. È in questa reciproca coerenza tra i tre sistemi, più che nella somma delle singole misure settoriali, che la Variante 1 al PGT può trovare la propria efficacia strategica, cogliendo al tempo stesso l'opportunità del Friuli Venezia Giulia di affermarsi come territorio equilibrato, ecologicamente resiliente e connesso a scala europea.

3.2. Il metodo di costruzione degli scenari

La lettura integrata dei tre sistemi territoriali, restituita dall'analisi svolta, non individua un'unica traiettoria di sviluppo obbligata, ma apre a più esiti possibili a seconda delle scelte di governo del territorio che la Regione intende compiere nei prossimi anni. Per esplorare in modo ordinato questo campo di possibilità, la Variante 1 al PGT adotta il metodo degli scenari: uno strumento tecnico che permette di rappresentare, a partire dallo stesso quadro conoscitivo e dalle medesime criticità, ipotesi alternative e internamente coerenti di evoluzione del territorio regionale, da sottoporre a confronto prima di assumere le scelte strategiche del Piano.

I tre scenari costruiti non hanno pertanto lo stesso statuto né la stessa funzione all'interno del ragionamento di piano. Lo Scenario 1 assume valore di riferimento tendenziale: proietta le dinamiche demografiche, economiche e insediative in atto in assenza di nuove politiche, ed è utilizzato come termine di paragone per misurare, per differenza, i rischi impliciti nell'inerzia e nella non decisione. Lo Scenario 2 introduce un'ipotesi di sviluppo trainata dal rafforzamento delle grandi reti infrastrutturali europee, e consente di verificarne le opportunità economiche ma anche le criticità, in primo luogo il rischio di polarizzazione territoriale a scapito delle aree marginali. Lo Scenario 3, infine, non nasce come semplice alternativa ai primi due, ma come loro sintesi critica: recupera le opportunità di sviluppo individuate nello Scenario 2 correggendone le derive polarizzanti, e supera la logica inerziale dello Scenario 1 attraverso un modello fondato sull'equilibrio dinamico tra sistema insediativo, sistema verde e blu e sistema della mobilità.

L'utilità metodologica della costruzione di scenari sta proprio in questo confronto: mettendo a sistema i tre scenari rispetto a un insieme condiviso di criteri di valutazione, la sostenibilità demografica, economica, sociale, territoriale e ambientale, il Piano rende esplicite le conseguenze di ciascuna ipotesi di sviluppo e i compromessi che essa comporta. È questo confronto strutturato, e non una preferenza assunta a priori, a motivare l'individuazione dello Scenario 3 come scenario di riferimento: esso risulta l'unico, tra i tre, in grado di coniugare la valorizzazione della posizione

geopolitica e delle eccellenze produttive regionali con la tutela della coesione interna, il contrasto allo spopolamento delle aree marginali e la resilienza del territorio ai cambiamenti climatici.

Assunto come scenario di riferimento, lo Scenario 3 non si esaurisce in un esercizio previsivo, ma costituisce la visione di lungo periodo che la Variante 1 pone a fondamento della propria componente strategica: da esso derivano gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni di piano illustrati nei paragrafi seguenti, chiamati a tradurre in scelte operative, alle diverse scale di governo del territorio, il modello di sviluppo che il confronto tra scenari ha permesso di selezionare per il Friuli Venezia Giulia.

3.2.1. Scenario 1: scenario di riferimento tendenziale

Lo scenario tendenziale della Variante 1 al PGT è costruito sulla proiezione delle dinamiche demografiche, economiche e insediative in atto, in assenza di interventi strutturali di riorientamento. Si tratta di uno scenario di marginalità progressiva, in cui le debolezze già evidenziate dall'analisi SWOT si consolidano e si amplificano, riducendo la capacità della Regione di garantire condizioni di vita adeguate ai propri cittadini e di competere nei contesti sovraregionali e internazionali.

Le tendenze demografiche in atto, denatalità strutturale e progressivo invecchiamento della popolazione, si proiettano con forza crescente verso il 2040–2050. Il saldo naturale, già negativo, non viene compensato dai flussi migratori, insufficienti a ricostituire una base demografica attiva e produttiva. Il calo della forza lavoro disponibile, aggravato dal fenomeno del brain drain che sottrae risorse qualificate al sistema regionale, riduce ulteriormente la competitività economica e la capacità di innovazione. L'invecchiamento crescente della popolazione comporta una perdita di dinamismo nelle politiche e nelle pratiche sociali, oltre a determinare una domanda in rapida crescita di servizi sanitari, assistenziali e di accessibilità, a fronte di risorse pubbliche decrescenti. Il mix tra invecchiamento e contrazione delle entrate fiscali locali rende insostenibile la gestione delle reti di servizio esistenti, imponendo radicali ristrutturazioni spesso non governate.

Lo spopolamento delle aree montane e collinari, già in corso da decenni, si intensifica in assenza di politiche di presidio territoriale attivo. Il progressivo abbandono delle aree agricole marginali genera fenomeni di inselvatichimento spontaneo, con proliferazione di boschi di neoformazione non gestiti, che riducono la biodiversità, aumentano il rischio di incendi e indeboliscono la resilienza idrogeologica del territorio. La riduzione delle pratiche agricole e silvo-pastorali nelle aree più marginali comporta la perdita di specificità genetica e paesaggistica, di servizi ecosistemici e di quelle funzioni di presidio del territorio che le imprese agricole storicamente assolvono. La dicotomia tra aree di pianura, a forte pressione insediativa e consumo di suolo, e aree montane in declino demografico si acuisce ulteriormente, mettendo a rischio la coesione territoriale regionale.

Il cambiamento climatico amplifica i rischi già presenti sul territorio regionale. L'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi, alluvioni, siccità, ondate di calore, frane, genera condizioni di invivibilità e pericolo per i cittadini, con costi crescenti per la gestione delle emergenze e la messa in sicurezza delle infrastrutture. La vulnerabilità idrogeologica e sismica del territorio, combinata con l'abbandono della gestione attiva dei boschi e delle aree montane, aumenta il rischio nelle zone di fondovalle e nelle aree prossime alla pianura. L'impermeabilizzazione crescente dei suoli in pianura aggrava ulteriormente il rischio di allagamenti nelle aree urbane. Lo stress idrico si concentra nei periodi di maggiore domanda irrigua, mentre l'avanzamento del cuneo salino nelle aree costiere riduce la disponibilità di acqua dolce. In assenza di interventi strutturali di adattamento, questi fenomeni si traducono in una progressiva perdita di sicurezza per la popolazione e in una riduzione dell'attrattività insediativa e produttiva del territorio regionale.

La diminuzione delle risorse pubbliche, in un contesto di calo demografico nelle aree interne, comporta la progressiva contrazione dei servizi essenziali nelle zone periferiche. Le criticità già presenti nella copertura del servizio ospedaliero, di pronto soccorso e scolastico nelle aree montane, pedecollinari e in alcune porzioni di pianura si aggravano, innescando circoli viziosi di abbandono: la carenza di servizi accelera lo spopolamento, che a sua volta riduce le risorse disponibili per mantenerli. Il modello insediativo dispersivo, che replica schemi ad alta incidenza di costi per le opere di urbanizzazione e per la mobilità privata, rende strutturalmente inefficiente la gestione del territorio. La riduzione del trasporto pubblico locale nelle aree a bassa densità isola ulteriormente le comunità più fragili, aumentando le diseguaglianze territoriali e sociali.

La collocazione geopolitica della Regione, che potrebbe costituire una rendita di posizione strategica, non viene adeguatamente valorizzata. La concorrenza dei paesi confinanti, anche extra europei, si intensifica grazie a costi di produzione più bassi e a vantaggi fiscali che attraggono investimenti e attività produttive. I settori tradizionali maturi, già vulnerabili alla competizione internazionale (mobile, sedia, produzioni ad alta intensità di lavoro), subiscono una pressione crescente, aggravata dall'aumento dei costi energetici che erode ulteriormente i margini di competitività. La dipendenza dalla manifattura tedesca espone il sistema produttivo regionale alle oscillazioni dell'economia centro-europea. In assenza di adeguate politiche di riposizionamento, la Regione rischia di non beneficiare delle ricadute positive dei flussi di merci e persone lungo i corridoi TEN-T, lasciando che i vantaggi competitivi si trasferiscano alle realtà regionali contermini.

L'aumento dei costi energetici genera una pressione competitiva significativa sulle produzioni ad alta intensità di lavoro e sui processi industriali energivori, riducendo la redditività di interi comparti produttivi. Parallelamente, l'esaurimento degli incentivi edilizi legati ai bonus nazionali – che hanno sostenuto il settore delle costruzioni nel periodo 2020–2024 – determina una possibile contrazione del settore. Questa contrazione colpisce non solo le imprese edili, ma l'intera filiera dell'edilizia e dell'artigianato connesso, con ricadute sull'occupazione e sul tessuto delle piccole e medie imprese regionali. Il venir meno di questa spinta espansiva non viene compensato da nuove domande insediative, stante il calo demografico in atto, generando un eccesso di offerta di patrimonio edilizio e un rischio di svalutazione immobiliare diffusa.

Il modello insediativo dispersivo, consolidatosi nei decenni precedenti, continua a produrre i propri effetti negativi sull'organizzazione del territorio. Gli insediamenti replicano schemi che aumentano la dipendenza dalla mobilità privata, con corrispondenti incrementi degli inquinanti atmosferici e acustici. La frammentazione degli habitat causata dalle infrastrutture riduce la permeabilità ecologica tra tessuto urbanizzato e aree rurali, impoverendo la biodiversità e i servizi ecosistemici. Il patrimonio edilizio abbandonato e in degrado, sia nelle aree centrali degli insediamenti che in quelle periferiche, si estende, senza che le politiche di rigenerazione urbana riescano a invertire la tendenza in modo strutturale. Le azioni degli attori territoriali e delle Amministrazioni locali rimangono scarsamente coordinate e non riescono a produrre azioni di sistema; prevalgono forme di tutela rigida delle risorse e dei valori locali che inibiscono le trasformazioni necessarie.

Si tratta quindi di uno scenario non sostenibile dal punto di vista demografico, economico, sociale, territoriale e ambientale: uno scenario in cui la Regione Friuli Venezia Giulia rischia di perdere progressivamente la capacità di garantire ai propri cittadini condizioni di vita dignitose, sicure e socialmente coese, e di valorizzare le proprie considerevoli risorse in un contesto europeo e internazionale sempre più competitivo.

3.2.2. Scenario 2: adeguamento alle reti europee

Lo scenario dell'adeguamento alle reti europee delinea un futuro in cui il Friuli Venezia Giulia consolida il proprio ruolo di nodo strategico all'interno dei corridoi TEN-T europei, traendo vantaggio dalla convergenza di investimenti infrastrutturali di scala continentale. Questo scenario non è tuttavia privo di tensioni interne: la concentrazione delle ricadute positive attorno ai grandi nodi infrastrutturali rischia di ampliare le fratture territoriali già esistenti tra le aree dinamiche di pianura e le zone marginali, montane e periferiche della regione, e di esercitare pressioni crescenti sul sistema verde e blu.

Le grandi infrastrutture di trasporto e logistica esercitano un effetto moltiplicatore sull'economia dei territori che le ospitano o che ricadono nel loro bacino di influenza. La presenza dei corridoi TEN-T della rete centrale, di un sistema integrato di quattro interporti e tre scali portuali, e le potenzialità ancora inespresse dell'aeroporto di Ronchi dei Legionari costituiscono un patrimonio infrastrutturale di valore nel panorama delle regioni italiane. Il potenziamento di queste reti tramite i fondi CEF 2021-2027 e il PNRR genera effetti diretti e indiretti sull'economia regionale: da un lato la crescita dell'occupazione nella logistica, nella cantieristica e nei servizi portuali e l'attrazione di investimenti esteri legati alla ZLS, dall'altro, sussiste il miglioramento dell'accesso ai mercati internazionali per le filiere produttive regionali, cantieristica di Fincantieri, meccanica, metallurgia, agroalimentare di qualità, mobile e sedia, che possono beneficiare di un posizionamento competitivo più solido nel contesto europeo e globale. Il progressivo spostamento del baricentro commerciale verso l'Asia assegna al sistema portuale adriatico, e a Trieste in particolare, un ruolo di gateway di lungo periodo per l'intera economia del nord-est italiano, capace di generare ricadute significative se correttamente valorizzato attraverso politiche integrate di sviluppo territoriale.

Il rischio principale di questo scenario è la polarizzazione territoriale: la tendenza, ampiamente documentata dalla letteratura economica e geografica, secondo cui le infrastrutture di trasporto ad alta capacità producono ricadute positive principalmente nei nodi, dove si concentrano attività, servizi e popolazione, mentre i territori intermedi e le aree marginali possono subire un cosiddetto "effetto tunnel", ovvero essere attraversati dai flussi senza beneficiarne in misura significativa. Nel contesto del FVG, questo rischio si traduce nell'ulteriore rafforzamento del peso economico e demografico di Trieste, Monfalcone e Udine, i tre principali nodi logistici e produttivi, a scapito delle aree interne e periferiche già oggi in condizioni di marginalità strutturale. La dinamica di polarizzazione è già leggibile nei dati insediativi e nei flussi di pendolarismo: il sistema della pianura pedemontana compresa tra Trieste, Monfalcone, Cervignano del Friuli e Pordenone, mostra segnali di crescente attrattività produttiva e residenziale, mentre le aree montane registrano un declino demografico e funzionale che si alimenta autonomamente. In assenza di politiche correttive, le infrastrutture rischiano di amplificare questa frattura piuttosto che sanarla, indebolendo il carattere policentrico che è uno dei tratti identitari fondamentali del territorio regionale.

Lo sviluppo dei nodi logistici e delle aree produttive connesse alle grandi infrastrutture esercita pressioni significative sul sistema insediativo. La domanda di nuovi capannoni, piattaforme logistiche, magazzini e infrastrutture di servizio tende a tradursi in espansione su suoli liberi, spesso in localizzazioni prossime agli svincoli autostradali o alle stazioni ferroviarie merci, aggravando i fenomeni di dispersione e frammentazione insediativa già oggi evidenziati come debolezze strutturali del sistema regionale. Questo scenario configura pertanto una criticità specifica per il consumo di suolo: le aree di influenza dei corridoi TEN-T, che coincidono in larga misura con le zone di pianura agricola di maggior valore agronomico ed ecologico, sono le stesse soggette alla maggiore pressione insediativa. La tensione tra sviluppo logistico-produttivo e tutela del suolo non edificato rappresenta una delle sfide più urgenti per la pianificazione regionale, tanto più in un contesto in cui

la Variante 1 al PGT si propone esplicitamente di perseguire l'obiettivo di contrastare il consumo di suolo. La risposta non può essere soltanto regolatoria: deve articolarsi attorno a strumenti che rendano economicamente convenienti la rigenerazione e il riuso delle aree già urbanizzate, aree industriali dismesse, ex siti militari, comparti produttivi obsoleti, come alternativa strutturale all'espansione su suolo vergine.

L'espansione delle aree logistiche e produttive nelle fasce di influenza infrastrutturale esercita una pressione diretta sul sistema verde e blu regionale, con conseguenze che si manifestano su più scale. L'impermeabilizzazione progressiva dei suoli in pianura compromette la ricarica delle falde acquifere e aumenta il rischio di allagamenti nelle aree urbanizzate a valle. La frammentazione degli habitat causata da nuove infrastrutture viarie e insediamenti logistici interrompe la continuità della rete ecologica regionale, riducendo la permeabilità ecologica tra tessuto urbanizzato e ambito agrario, e indebolendo la biodiversità di pianura già fortemente compromessa. L'inquinamento atmosferico e acustico lungo gli assi stradali di grande scorrimento peggiora la qualità ambientale nelle aree periurbane, riducendo il valore dei servizi ecosistemici urbani e aumentando le isole di calore, fenomeno aggravato dalla diminuzione del patrimonio arboreo nelle aree di espansione produttiva. Infine, l'intensificazione agricola nelle aree di pianura più produttive, indotta dalla pressione competitiva legata ai mercati internazionali accessibili attraverso i corridoi logistici, riduce la biodiversità agroecologica e la fornitura di servizi ecosistemici, con ricadute negative sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee. In questo scenario, la pianificazione del sistema verde e blu non può essere trattata come elemento residuale o di mera compensazione: deve essere integrata sin dalla fase di progettazione delle espansioni produttive come condizione strutturale per garantire la resilienza del territorio a lungo termine.

La possibilità che lo scenario di adeguamento alle reti europee produca ricadute positive diffuse su tutto il territorio regionale, e non concentrate esclusivamente nei nodi logistici principali, dipende in misura determinante dalla qualità e dalla proattività delle politiche territoriali. In assenza di interventi strutturati, la forza centripeta delle grandi infrastrutture consolida le gerarchie esistenti e solo politiche attive e mirate possono innescare meccanismi di redistribuzione dei benefici verso le aree più deboli.

Alcune direttrici d'azione appaiono prioritarie. La prima riguarda la connettività delle aree marginali ai nodi: il potenziamento del trasporto pubblico locale nelle aree montane e a bassa densità, il completamento dei collegamenti viari minori e la riduzione del digital divide nelle zone più isolate sono condizioni necessarie affinché le imprese e i residenti di queste aree possano accedere alle opportunità generate dalle grandi infrastrutture. La seconda direttrice è la qualificazione dell'offerta produttiva locale: sostenere le filiere agricole, forestali, artigianali e turistiche dei territori marginali significa costruire un'economia locale capace di agganciare le reti di valore globali che transitano per i corridoi TEN-T, valorizzando le produzioni di qualità, DOP, IGP, biologico, economia del bosco, come vettori di inserimento nei mercati internazionali. La terza direttrice è il rafforzamento della governance multilivello: i benefici delle infrastrutture non si distribuiscono automaticamente, ma richiedono una regia istituzionale capace di coordinare le politiche europee, le strategie regionali e la pianificazione degli STL. La struttura dei Sistemi Territoriali Locali, con i loro poli di primo livello e le reti di cooperazione intercomunale, rappresenta il livello appropriato per tradurre le opportunità infrastrutturali in progettualità concreta, adattata alle specificità e alle vocazioni di ciascun ambito. Infine, la logica della ZLS dovrebbe essere accompagnata da criteri di localizzazione che privilegino il riuso delle aree dismesse e da meccanismi di compensazione a favore dei territori non direttamente compresi nelle zone agevolate, estendendo così i benefici dello sviluppo logistico all'intera regione e non solo al suo cuore infrastrutturale.

3.2.3. Scenario 3: rigenerazione territoriale e valorizzazione del territorio nell'ambito della coesione interna ed esterna al FVG

Lo Scenario 3 rappresenta la visione ideale e il riferimento progettuale della Variante 1 al Piano di Governo del Territorio del Friuli Venezia Giulia. Esso non è una semplice sommatoria degli scenari precedenti, bensì un salto qualitativo che supera i limiti dello Scenario 1, in cui le dinamiche demografiche, insediative e ambientali in atto, se non corrette, conducono a una traiettoria di marginalizzazione progressiva, e integra le opportunità infrastrutturali dello Scenario 2, che valorizza il ruolo del FVG come nodo dei corridoi TEN-T europei pur rischiando di amplificare i divari territoriali interni.

Il filo conduttore dello Scenario 3 è l'equilibrio dinamico tra i tre sistemi che la Variante 1 assume come struttura ordinatrice del governo del territorio: il sistema degli insediamenti, il sistema della mobilità e il sistema verde e blu. Nessuno dei tre può essere pianificato in modo autoreferenziale, perché la dispersione insediativa aumenta i costi della mobilità e frammenta gli habitat; le infrastrutture di trasporto modellano i pattern insediativi e incidono sulla continuità ecologica; il sistema verde e blu condiziona la qualità della vita negli insediamenti e la resilienza dell'intero sistema territoriale.

L'analisi SWOT dei tre sistemi territoriali evidenzia le leve su cui questo scenario si costruisce. Tra i punti di forza, spiccano la posizione geopolitica strategica all'incrocio tra Mediterraneo, Centro Europa e Adriatico orientale, l'eccellenza scientifica e produttiva concentrata in UniTS, UniUD, SISSA, ICTP e Area Science Park, che colloca la Regione tra gli 'innovatori forti' europei per spesa privata in ricerca e sviluppo, la cantieristica di rilievo mondiale di Fincantieri, le produzioni agroalimentari DOP e IGP e la vitivinicoltura in forte ascesa, e la straordinaria ricchezza del patrimonio naturale: la fascia delle risorgive friulane tra i sistemi ambientali più pregiati d'Europa, i siti Natura 2000, il vasto patrimonio forestale che copre il 40% del territorio regionale e il paesaggio rurale integrato con il patrimonio storico-culturale. Le opportunità identificate dalla SWOT (i fondi CEF 2021-2027, il nuovo Corridoio Balcani occidentali–Mediterraneo orientale, il turismo in crescita strutturale con oltre 10 milioni di presenze annue) si combinano con queste risorse per fondare uno scenario di sviluppo policentrico, sostenibile e resiliente che la Variante 1 si propone di governare con strumenti adeguati.

Al cuore dello Scenario 3 sta il riconoscimento dell'infrastruttura verde e blu come sistema ordinatore del territorio al pari del sistema insediativo e di quello infrastrutturale. Per contribuire allo sviluppo sostenibile la strategia principale individuata è quella del costruire sul costruito ovvero costruire sul suolo impermeabilizzato o degradato per "passare da un'urbanistica in espansione a una logica di rigenerazione territoriale e qualità urbana". La rigenerazione del territorio non è soltanto una questione urbanistica, è una scelta strategica per il futuro economico e sociale della Regione FVG e del Paese. In un contesto in cui ridurre consumo di suolo e vulnerabilità è una priorità, questo patrimonio non rappresenta solo un tema amministrativo, ma una questione di politica economica. Se adeguatamente conosciuto, regolarizzato e inserito in una strategia chiara, può diventare una piattaforma concreta di sviluppo, capace di attrarre capitali e generare valore stabile nel tempo. Rigenerare oggi significa trasformare ciò che già esiste in resilienza, competitività e valore durevole.

Per definire un'urbanistica resiliente a prova di "rischio idrogeologico e cambiamento climatico", l'analisi del sistema verde e blu rivela una tensione strutturale acuta: a una dotazione naturale eccezionale si contrappone una progressiva erosione di tali risorse per effetto del cambiamento climatico, dell'impermeabilizzazione del suolo dell'abbandono delle pratiche agricole e silvopastorali e della frammentazione degli habitat. In questo quadro, la Variante 1 delinea un'infrastruttura verde e blu multifunzionale e interconnessa, articolata su più scale: dalla rete ecologica regionale, già

inclusa tra le reti strategiche del Piano Paesaggistico Regionale, ai parchi fluviali, dalle fasce boscate periurbane alle reti di permeabilità ecologica tra campagna e insediamenti. Questa rete assolve funzioni plurali e sinergiche: la mitigazione del rischio idrogeologico attraverso la restituzione di spazi ai corsi d'acqua, la riduzione del rischio alluvionale nelle aree urbane tramite superfici permeabili e parchi inondabili, il contrasto alle isole di calore, lo stoccaggio di carbonio, il presidio della biodiversità e il miglioramento della qualità delle acque attraverso la ricostituzione delle fasce riparie.

La gestione attiva del patrimonio forestale è un cardine della strategia di resilienza. La mancata gestione produce gravi disservizi ecosistemici: aumento del rischio incendi, dissesti idrogeologici, proliferazione di specie invasive. Lo Scenario 3 inverte questa tendenza attraverso la promozione di piani di gestione attiva che associno la funzione di protezione idrogeologica alla produzione sostenibile di biomasse e legname di qualità, rafforzando la filiera bosco-legno e creando economie per le comunità montane. Parallelamente, la rigenerazione delle numerose aree militari dismesse e la riconnessione delle neoformazioni forestali in pianura a fasce verdi periurbane offrono superfici prioritarie per le compensazioni ambientali obbligatorie degli interventi pubblici e privati. In questa visione, ogni intervento insediativo o infrastrutturale si confronta con la rete verde e blu come condizione strutturale e non come elemento residuale: il FVG si candida così a divenire regione-laboratorio di adattamento al clima in ambito alpino-adriatico, in grado di proteggere i propri cittadini dagli eventi estremi con soluzioni basate sulla natura.

Il modello policentrico viene rafforzato e reso operativo attraverso i Sistemi Territoriali Locali: ambiti di cooperazione intercomunale che articolano la regione-sistema in sottosistemi relazionali, ciascuno portatore di una vocazione specifica (produttiva, turistica, agricola, culturale) e capace di contribuire alla valorizzazione delle potenzialità differenziate del territorio. Questo approccio contrasta il rischio di polarizzazione dello Scenario 2, in cui i benefici delle grandi infrastrutture tendono a concentrarsi nei nodi principali, e garantisce una distribuzione più equa dei servizi, delle opportunità di lavoro e delle funzioni insediative su scala regionale. Sul piano del sistema degli insediamenti, lo Scenario 3 promuove la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente come alternativa strutturale all'espansione su suolo vergine: il riuso delle aree industriali e militari dismesse, la riqualificazione delle periferie, il recupero dei centri storici minori nelle aree montane e collinari non sono solo strumenti di tutela del suolo, ma generatori di qualità urbana, di identità territoriale e di attrattività per nuovi residenti e per il turismo.

La rigenerazione del sistema degli insediamenti non può tuttavia limitarsi alla dimensione fisica del costruito: essa richiede una parallela rigenerazione sociale, fondata su una maggiore qualità e quantità di servizi e attrezzature collettive. Come evidenziato dallo Scenario 1, il circolo vizioso tra carenza di servizi e spopolamento rappresenta una delle minacce più gravi per la coesione del territorio regionale: la riduzione dei presidi sanitari, scolastici e assistenziali nelle aree montane, pedecollinari e di pianura periferica accelera l'abbandono, che a sua volta riduce le risorse disponibili per mantenerli. Lo Scenario 3 inverte questa spirale affrontando il tema dei servizi come leva strategica di contrasto alla decrescita demografica e al declino insediativo.

Sul fronte dell'invecchiamento crescente della popolazione, lo scenario prevede la riorganizzazione e il potenziamento di servizi sanitari e assistenziali di prossimità, con l'obiettivo di garantire che anche le comunità più anziane e disperse possano accedere a cure, supporto domiciliare e strutture socio-assistenziali senza dover abbandonare i propri luoghi di vita. I poli di servizio integrati, in cui funzioni sanitarie, assistenziali, culturali e di welfare si concentrano in un'unica struttura facilmente raggiungibile, diventano uno strumento privilegiato nelle aree a bassa densità, dove la soglia critica di domanda non consente la gestione separata di ciascun servizio. La telemedicina e i servizi digitali di prossimità, resi possibili dall'infrastruttura in fibra ottica già capillare nel territorio regionale,

completano questo dispositivo, riducendo la necessità di spostamento per le fasce più fragili della popolazione senza sostituire il rapporto umano nei momenti di maggiore bisogno.

Per attrarre nuove famiglie e contrastare la fuga di cervelli che priva la Regione di risorse qualificate, lo Scenario 3 punta con decisione sulla qualità dei servizi educativi e per l'infanzia come fattore determinante nelle scelte insediative. Nidi, scuole dell'infanzia e plessi scolastici di qualità, inseriti in contesti urbani rigenerati e dotati di spazi pubblici sicuri e di verde fruibile, sono condizioni necessarie per rendere i borghi e i centri minori competitivi rispetto alle aree urbane principali nell'attrarre giovani coppie e famiglie con figli. La rigenerazione insediativa dei centri storici minori, che lo Scenario 3 promuove attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente, acquista quindi una dimensione pienamente strategica solo se accompagnata dall'adeguamento delle dotazioni di servizio: non bastano abitazioni recuperate se mancano i luoghi di cura, di istruzione, di socializzazione e di lavoro che rendono vivibile e desiderabile un insediamento. In questa prospettiva, la politica degli standard urbanistici viene superata a favore di una pianificazione prestazionale dei servizi, che valuta non solo la quantità delle dotazioni ma la loro accessibilità reale, la qualità dello spazio pubblico connesso e la capacità di generare coesione sociale.

Nelle aree marginali, montane, pedecollinari e di pianura periferica, il mantenimento di presidi di servizio essenziali assume il valore di una scelta politica consapevole di presidio territoriale, analoga alla gestione attiva del patrimonio forestale e delle pratiche agrosilvopastorali. Scuole, ambulatori, uffici postali, sportelli multifunzionali e spazi di co-working collocati nei borghi esistenti non sono inefficienze da eliminare in nome dell'ottimizzazione gestionale, ma infrastrutture sociali che garantiscono la permanenza di comunità vitali, la sorveglianza diffusa del territorio e la resilienza del sistema insediativo di fronte agli eventi estremi. Lo Scenario 3 propone a questo fine il modello dei "presidi di comunità": strutture polivalenti, spesso ricavate dal recupero di edifici pubblici dismessi, che aggregano in un unico luogo servizi di diversa natura (sanitari, sociali, culturali, amministrativi, digitali) abbassando i costi di gestione e massimizzando l'accessibilità per i residenti. Questa strategia si integra con il modello dei Sistemi Territoriali Locali, che trovano nei presidi di comunità uno dei propri nodi funzionali, e con la rete del trasporto pubblico locale potenziata e integrata con la mobilità dolce, che garantisce la connessione tra i presidi periferici e i poli di servizio sovracomunali.

La posizione geopolitica del Friuli Venezia Giulia (al confine con Austria, Slovenia e Croazia, in prossimità dei Balcani e proiettata attraverso i corridoi marittimi adriatici verso i mercati medio-orientali e asiatici fino all'India) è la più straordinaria risorsa strutturale della Regione e il fondamento della sua vocazione internazionale. L'analisi del sistema della mobilità la identifica come punto di forza assoluto: il porto di Trieste, hub merci di scala europea con porto franco, 12 km di banchine e pescaggio di 18 metri, le infrastrutture dei corridoi TEN-T Baltico-Adriatico e Mediterraneo, il sistema integrato di quattro interporti e tre scali portuali, e il nuovo Corridoio Balcani occidentali–Mediterraneo orientale introdotto dal Regolamento UE 2024/1679. Lo Scenario 3 capitalizza questa posizione attraverso una strategia di cooperazione territoriale transfrontaliera strutturata: il FVG si propone come laboratorio regionale nell'area adriatico-alpina, promuovendo accordi di pianificazione condivisa con le regioni contermini. L'esperienza di Gorizia-Nova Gorica come Capitale Europea della Cultura 2025 rappresenta un catalizzatore esemplare di questa visione.

Sul piano delle infrastrutture di trasporto e dell'intermodalità, lo Scenario 3 persegue un potenziamento sostenibile e selettivo, che evita la logica dell'espansione indiscriminata e privilegia invece il completamento dei nodi critici: la ferrovia Ronchi Sud–Trieste–Divača come asse portante del gateway adriatico verso i Balcani e oltre, la risoluzione dei colli di bottiglia ferroviari nei nodi di Udine e Campo Marzio, e il completamento dell'arco pedemontano. La Zona Logistica Semplificata viene applicata con criteri di localizzazione che privilegiano il riuso delle aree dismesse, sottraendo pressione insediativa ai suoli agricoli di maggior pregio. Parallelamente, la strategia principale per il

trasporto interno di persone deve strutturare un nuovo sistema di relazioni che valuti le infrastrutture nel loro complesso e prioritariamente potenzi l'intermodalità, le piste ciclabili e il TPL. Lo sviluppo del sistema MaaS FVG (Mobility as a Service), promosso e finanziato dalla Regione FVG, segue questa strategia e integra trasporto pubblico locale, ciclovie e mobilità elettrica in un'unica piattaforma accessibile, contrastando il modello di mobilità privata che l'analisi del sistema dei trasporti identifica come fattore di consumo di suolo e di esclusione delle comunità più fragili. La connettività digitale, già garantita dalla RPR in fibra ottica con copertura di tutti i Comuni, viene potenziata nelle aree montane attraverso le tecnologie emergenti, colmando quel digital divide che lo stato di fatto segnala come freno strutturale allo sviluppo delle aree marginali.

Lo Scenario 3 costruisce sulle eccellenze produttive e scientifiche della Regione un modello di sviluppo che connette i poli di innovazione con i territori produttivi e con le comunità locali. Il trasferimento tecnologico dalle istituzioni di ricerca alle PMI regionali, la creazione di distrettualità innovative nell'economia circolare, nella bioeconomia, nell'agroalimentare di qualità e nelle energie rinnovabili, e il rafforzamento delle filiere locali corte sono i vettori di un'economia capace di valorizzare la specificità dei territori e ridurne la dipendenza da fattori esogeni. Le produzioni DOP, IGP e biologiche, la vitivinicoltura, la cantieristica avanzata di Fincantieri e l'economia del bosco si integrano in un sistema produttivo regionale che trova nel patrimonio naturale e culturale non un vincolo ma una risorsa generativa: le aree Natura 2000, i boschi monumentali, le risorgive, i borghi storici e il paesaggio vitivinicolo sono beni comuni irriproducibili che sostengono l'identità differenziante del FVG in un mercato globale sempre più omologato, attraggono talenti e nuovi residenti e alimentano un turismo di qualità capace di distribuire reddito su scala territoriale.

Sul versante del turismo sostenibile, lo Scenario 3 promuove un modello policentrico articolato su tre assi complementari. Il primo è il turismo lento e naturalistico: ciclovie, cammini, turismo fluviale e lacustre, fruizione degli ambienti naturali protetti attraverso infrastrutture leggere e reversibili connesse ai sistemi di trasporto pubblico locale, che valorizzano il sistema verde e blu come risorsa turistica di prima grandezza e distribuiscono i flussi su scala territoriale, portando reddito nelle aree interne e montane e riducendo la pressione sui poli più congestionati. Il secondo asse è il turismo culturale ed enogastronomico: la rete dei borghi storici, dei siti di interesse paesaggistico, delle cantine, dei caseifici e dei presidi alimentari di qualità come itinerari integrati che connettono il patrimonio immateriale con l'economia agricola locale. Il terzo asse è il turismo della conoscenza e dell'innovazione: congressi scientifici internazionali, campus estivi, residenze di ricerca e percorsi di turismo industriale, dalla cantieristica alla manifattura avanzata, che proiettano il FVG come destinazione per un pubblico di alto profilo, rafforzando al contempo la visibilità internazionale delle eccellenze regionali. La governance di questa offerta turistica si fonda su una pianificazione integrata che coinvolge i Sistemi Territoriali Locali, i Consorzi di sviluppo economico e le comunità locali, garantendo che i benefici economici siano distribuiti equamente e che la capacità di carico degli ambienti naturali e culturali sia rispettata come condizione non derogabile.

3.3. La Vision di Piano: motivazioni della scelta strategica

Lo Scenario 3 configura un Friuli Venezia Giulia capace di trasformare le proprie vulnerabilità strutturali, la piccola dimensione demografica, la posizione di confine, la varietà orografica, la complessità istituzionale, in fattori di vantaggio competitivo, proponendo un modello originale: policentrico, resiliente, aperto all'Europa e al mondo, saldamente radicato nella specificità dei propri territori. Questo scenario è realistico perché costruito sulle forze già presenti nel territorio e perché risponde alle domande emergenti della nostra epoca: la domanda di sicurezza di fronte ai cambiamenti climatici, la domanda di qualità della vita e di prossimità alla natura, la domanda di

connessione ai mercati globali senza perdere l'identità locale. A tutto questo si collega il policentrismo regionale che funziona quando funzionano le relazioni tra i tre sistemi e sussiste un equilibrio tra loro, di specializzazione (ruoli complementari dei poli), di governance e di equità.

La Variante 1 al PGT assume questo scenario come riferimento normativo e progettuale, orientando tutti i suoi strumenti, dai piani comunali, dalla infrastruttura verde e blu regionale ai piani di mobilità, verso la costruzione di un territorio integrato, equo e resiliente, in cui ogni sistema territoriale locale contribuisce, con le proprie vocazioni e potenzialità, a fare del FVG una regione-modello nel panorama europeo.

4. IL "NUOVO" PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

4.1. Policentrismo e coesione: la governance della Variante 1

Come riassunto brevemente, l'obiettivo del PGT del 2013 era quello di cercare di potenziare la competitività del territorio e proiettare la Regione FVG nello spazio europeo come soggetto autonomo, "capace di sviluppare relazioni internazionali ed offrire scenari di espansione e di sviluppo ai sistemi territoriali locali, partendo dal concetto di coesione territoriale, sia da un punto di vista più esteso, cioè europeo, fino a focalizzare quello locale dell'area vasta".

Per questo motivo era necessario che il territorio fosse definito da un sistema integrato delle reti del sistema territoriale: il sistema degli insediamenti, quello delle infrastrutture e quello dell'ambiente naturale e cercare di creare tra questi un equilibrio sostenibile. Tale principio rappresentava l'unico modo per realizzare uno sviluppo veramente sostenibile e contrastare il consumo di suolo naturale e il conseguente degrado dei territori.

Il sistema di governance presentato dal PGT era quindi composto dalla rete policentrica dei luoghi e dalle relative relazioni rappresentate dai flussi degli undici STL e dei relativi poli di primo livello che avevano la capacità di essere nodo di più reti funzionali.

Ogni STL deve avere al suo interno tutte le componenti che permettono le funzioni della vita quotidiana, divise nei tre sistemi: quello degli insediamenti e relativi servizi; quello della mobilità di persone, merci e della comunicazione; quello del sistema verde e blu, in cui si ritrovano i servizi ecosistemici che permettono una vita sana ed eco-sostenibile. Ogni STL ha al suo interno uno o più poli definiti di primo livello in cui si concentrano le funzioni e la leadership che crea quel motore trainante dello sviluppo locale e pertanto anche regionale. La "coesione", sia interna che esterna era pertanto il concetto "strategico" del nuovo piano che a livello strutturale prevedeva di dividere la Regione autonoma del Friuli Venezia Giulia in undici sistemi di aree vaste, i cosiddetti Sistemi Territoriali Locali (STL).

La Variante 1 al PGT riconferma il modello degli STL come architettura portante della pianificazione territoriale regionale, introducendo al tempo stesso un aggiornamento significativo: il passaggio da undici a dodici Sistemi Territoriali Locali. Tale revisione non è una semplice operazione contabile, ma riflette l'evoluzione delle dinamiche territoriali registrate nel decennio intercorso dal primo piano, documentata dai dati del Censimento ISTAT 2021 e dalle nuove analisi funzionali condotte a supporto della Variante. Il Censimento 2021 ha restituito un quadro demografico sensibilmente mutato rispetto al 2001 (base dell'impianto originario): accentuazione dei processi di invecchiamento della popolazione, consolidamento delle tendenze allo spopolamento nelle aree montane e rurali, crescita selettiva nei comuni periurbani dei poli maggiori, e trasformazioni nei pattern di mobilità anche per effetto della diffusione del lavoro da remoto e della diversificazione delle destinazioni quotidiane. Le analisi funzionali aggiornate hanno inoltre rilevato l'emergere di nuovi bacini di gravitazione e la ridefinizione di alcuni confini di area vasta, suggerendo la necessità di meglio distinguere, all'interno di perimetrazioni precedentemente unificate, realtà territoriali con caratteri ormai sufficientemente distinti.

4.2. La definizione dei poli del PGT e dei Sistemi Territoriali Locali (STL)

Per l'elaborazione della Variante 1 al PGT si è convenuto di mantenere l'impostazione dell'organizzazione territoriale per aree vaste assunta nel PGT 2013.

Il sistema policentrico regionale degli insediamenti si configura attraverso poli di primo livello e poli minori, che assumono il ruolo di centri di gestione e sviluppo del territorio in funzione della loro capacità di favorire le relazioni sia all'interno del territorio regionale sia con i territori limitrofi e d'oltreconfine.

I Poli di primo livello sono considerati quali principali centri attrattori che garantiscono un'adeguata offerta di servizi e attrezzature per soddisfare un bacino d'utenza di carattere sovracomunale. Rispetto alla configurazione assunta nel PGT 2013, la Variante 1 include Tarvisio e Sappada tra i poli di primo livello quali centri di presidio territoriale montano. Tali poli sono individuati nei seguenti centri:

1. Cervignano del Friuli;
2. Cividale del Friuli;
3. Codroipo;
4. Gemona del Friuli;
5. Gorizia;
6. Maniago;
7. Latisana;
8. Monfalcone;
9. Palmanova;
10. Pordenone;
11. Ronchi dei Legionari;
12. Sacile;
13. San Daniele del Friuli;
14. San Vito al Tagliamento;
15. Sappada;
16. Spilimbergo;
17. Tarvisio;
18. Tolmezzo;
19. Trieste;
20. Udine.

Nel PGT del 2013, in base alle politiche strategiche territoriali, erano individuati come poli di primo livello di progetto Tarvisio e San Giorgio di Nogaro. La scelta, per entrambi, non era motivata in base all'Indice di Attrattività, ma in quanto nodi importanti a livello funzionale.

Tarvisio era polo di progetto di primo livello, ma viene elevato a polo di primo livello per motivi di equità territoriale e di relazione transfrontaliera, cioè per una funzione che nel linguaggio della pianificazione ha una componente strategica (sviluppo, attrattività, contrasto allo spopolamento), assimilabile alla logica degli altri poli di primo livello, che infatti sono definiti da un mix di attrattività, funzioni strategiche e bacino d'utenza.

San Giorgio di Nogaro viene invece definito polo minore per una funzione puramente di rete, cioè di nodo logistico. Non ha una motivazione legata all'attrattività di servizi, alla popolazione, alla cultura o alla ricerca: la sua ragion d'essere come "polo" dipende interamente dal fatto di essere un tassello della piattaforma logistica regionale, cioè di un sistema infrastrutturale. San Giorgio di Nogaro non esprime una funzione strategica di tipo urbano o insediativo paragonabile a Trieste, Udine, Pordenone o Gorizia, né una funzione di riequilibrio sociale come Tarvisio. La sua rilevanza è essenzialmente strutturale: è un nodo della rete della mobilità e della logistica, non un centro di servizi ad alta specializzazione con un proprio bacino d'utenza autonomo.

In altri termini, mentre gli altri poli di primo livello, compreso Tarvisio, per la sua componente di coesione e relazione transfrontaliera, possono essere letti come espressione della componente strategica del piano (la visione di sviluppo del sistema insediativo e dei suoi ruoli funzionali), San Giorgio di Nogaro si configura piuttosto come un presidio della componente strutturale: la sua identità di polo non deriva da una capacità attrattiva propria, ma dall'appartenenza a un'infrastruttura di rango regionale. Per questo può essere ragionevolmente riclassificato, nella logica della nuova articolazione, come polo minore dal punto di vista della gerarchia insediativa e strategica, pur mantenendo un ruolo di primo piano, anzi non negoziabile, all'interno del sistema strutturale della mobilità e della logistica regionale, cioè esattamente quella parte del piano che la Variante 1 individua come permanente e da tutelare indipendentemente dalle dinamiche di sviluppo urbano.

I Poli minori 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 sotto il profilo storico, economico, culturale, turistico e ambientale. L'individuazione di tali poli considera i centri abitati qualificati come "centri storici" dal Piano urbanistico regionale generale (PURG) e dal PGT 2013.

Segue l'elenco dei Poli minori con indicato il criterio attribuito per la loro qualificazione:

1. Aquileia (antica centralità e storico/turistico)
2. Arta Terme (turistico)
3. Aviano (nuova centralità e turistico)
4. Azzano Decimo (nuova centralità)
5. Chiusaforte (turistico)
6. Cimolais (turistico/ambientale)
7. Colloredo di Montalbano (storico/turistico)
8. Cordovado (storico/turistico)
9. Cormons (economico/turistico)
10. Duino-Aurisina (storico/turistico)
11. Forni di Sopra (turistico)
12. Gradisca D'Isonzo (antica centralità e storico/turistico)
13. Grado (antica centralità e storico/turistico)
14. Lignano (economico/turistico)
15. Manzano (economico/turistico)
16. Marano Lagunare (storico/turistico)
17. Muggia (storico/turistico)
18. Osoppo (economico/ambientale)
19. Polcenigo (storico/turistico)
20. Pontebba (turistico)
21. Porcia (storico/turistico)
22. Prato Carnico (storico e turistico/ambientale)
23. Ravascletto (turistico/ambientale)
24. San Dorligo della Valle – Dolina (economico e turistico/ambientale)
25. San Giorgio di Nogaro (economico e ambientale)
26. Sauris (turistico/ambientale)
27. Sesto al Reghena (antica centralità/turistico)
28. Sutrio (storico/turistico)
29. Tarcento (storico/turistico)
30. Venzone (storico/turistico)

31. Valvasone (storico/turistico).

La Variante 1 al PGT riconferma il modello degli STL come architettura portante della pianificazione territoriale regionale, introducendo al tempo stesso un aggiornamento significativo: il passaggio da undici a dodici Sistemi Territoriali Locali. Tale revisione non è una semplice operazione contabile, ma riflette l'evoluzione delle dinamiche territoriali registrate nel decennio intercorso dal PGT 2013. Le analisi funzionali all'aggiornamento della variante hanno inoltre rilevato l'emergere di nuovi bacini di gravitazione e la ridefinizione di alcuni confini di area vasta, suggerendo la necessità di meglio distinguere, all'interno di perimetrazioni precedentemente unificate, realtà territoriali con caratteri ormai sufficientemente distinti.

La Variante 1 ha introdotto il dodicesimo STL, l'Isontino (STL 12), nasce dalla progressiva affermazione di un'identità funzionale propria per l'area gravitante attorno a Gorizia e al sistema transfrontaliero con Nova Gorica, rafforzata dal processo di integrazione europea e dalla designazione delle due città come Capitale Europea della Cultura 2025. La realtà dell'Isontino, già segnalata nel PGT 2013 come area con significativi interscambi reciproci tra Trieste e Gorizia-Monfalcone e con potenzialità di areale transfrontaliero, ha consolidato nel frattempo caratteri di autonomia funzionale che ne giustificano la configurazione come STL distinto. Inoltre, per adeguarsi alla riforma che reintroduce le province in regione, include anche il Comune di Grado.

La struttura complessiva dei dodici STL è la seguente:

STL 1 – Trieste e Carso triestino: polo metropolitano regionale e internazionale, con la più alta concentrazione di centri di ricerca e infrastrutture portuali, e significativo ruolo rispetto al corridoio Adriatico-Baltico.

STL 2 – Bassa pianura: sistema di pianura friulana meridionale, con funzioni di pregio agricolo e culturale anche rispetto alla presenza di siti UNESCO.

STL 3 – Bassa pianura centrale, laguna e foci del Tagliamento: sistema lagunare e costiero occidentale dominato dall'attrattività turistica di Lignano Sabbiadoro, con una delle più alte densità di presenze turistiche nazionali.

STL 4 – Medio Friuli: cuore della pianura friulana, con forte vocazione agroalimentare e posizione strategica rispetto alle reti infrastrutturali.

STL 5 – Udine e Friuli centrale: primo polo produttivo e di servizi della regione, baricentro delle reti regionali di mobilità e sede delle principali funzioni universitarie e amministrative.

STL 6 – Friuli collinare: distretto agroalimentare d'eccellenza (prosciutto DOP), con forte identità paesaggistica e culturale e vocazione turistica emergente.

STL 7 – Valli del Natisone e del Torre: sistema di confine con marcata identità storica (patrimonio UNESCO longobardo) e minoranza linguistica slovena, con potenziale di sviluppo nel turismo culturale.

STL 8 – Pedemontana pordenonese: bipolo fondato sulla complementarietà tra i due centri, con specializzazione artigianale e manifatturiera e rilevanti risorse paesaggistiche fluviali.

STL 9 – Pordenone e Bassa pianura: sistema di pianura con forte densità imprenditoriale di piccola impresa, connettività con il nodo di Pordenone e apertura verso il Veneto.

STL 10 – Carnia: sistema montano con vocazione turistica, energetica e ambientale, caratterizzato da significative fragilità demografiche e da un profilo produttivo orientato all'High Tech.

STL 11 – Alpi Giulie: sistema alpino di confine, porta verso l'Europa centro-orientale attraverso il nodo di Tarvisio, con funzione logistica e di transito di rilievo internazionale.

STL 12 – Gorizia, foci dell'Isonzo e laguna: nuovo STL introdotto dalla Variante 1, che riconosce l'identità funzionale dell'area goriziana, il suo ruolo nel processo di integrazione transfrontaliera foci dell'Isonzo con la Slovenia e il sistema lagunare di Grado.

Per ciascuno dei dodici STL, la Variante 1 definisce una scheda territoriale di area vasta (Carte d'identità) che integra la lettura analitica (dotazioni infrastrutturali, andamento demografico, specializzazioni produttive, risorse ambientali e culturali) con le indicazioni strategiche di piano. Le schede costituiscono uno strumento operativo per il coordinamento tra la pianificazione regionale e quella locale, fornendo ai comuni un quadro di riferimento aggiornato per le proprie scelte urbanistiche. L'allegato 12.F al Rapporto ambientale denominato "Analisi cartografica dei Sistemi Territoriali Locali (STL) e indirizzi di mitigazione e compensazione ambientale", completa la descrizione delle caratteristiche ambientali del STL e costituisce riferimento per le valutazioni e l'attuazione delle indicazioni strategiche di livello intermedio del PGT ivi incluse le indicazioni riferite alle mitigazioni e compensazioni ambientali.

4.3. La forma della Variante 1 al PGT

La Variante 1 al PGT definisce l'assetto strutturale e strategico di tutto il territorio regionale, gli obiettivi e gli indirizzi per i processi di sviluppo sostenibile del territorio, per il coordinamento della programmazione economica e per le politiche settoriali regionali, assicurando al contempo la tutela e la salvaguardia del territorio, la coesione, la competitività e l'attrattività del sistema territoriale regionale, tenendo conto delle strategie sovranazionali.

Il PGT è lo strumento di pianificazione generale riguardante il livello regionale costituito da una componente strutturale e da una componente strategica. Il medesimo Piano, inoltre, definisce il livello intermedio nella componente strutturale e strategica di area vasta, privo di effetto conformativo.

Il Piano si struttura nelle seguenti componenti:

- componente strutturale – Quadro strutturale, quale insieme di elementi consolidati del territorio che individuano le linee fondamentali dell'assetto a lungo termine considerando i valori naturali, ambientali, i rischi naturali e antropici connessi, i beni e valori storico-culturali-identitari da tutelare e valorizzare, le caratteristiche sociali e produttive dell'articolazione del sistema insediativo e dei servizi, delle reti infrastrutturali del sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione;
- componente strategica – Quadro strategico, che individua le strategie, obiettivi e indirizzi per uno sviluppo sostenibile del territorio in coerenza con il Piano paesaggistico regionale (PPR) e ai piani settoriali regionali promuovendo la coesione, la competitività e l'attrattività del sistema territoriale regionale.
- Sistemi territoriali regionali e i Sistemi territoriali locali (STL), funzionali alla pianificazione di livello regionale e di livello intermedio.

Il livello regionale del PGT è identificato attraverso il Quadro strutturale e il Quadro strategico composti attraverso i sistemi territoriali che seguono:

- sistema insediativo, costituito dalla componente territoriale antropica in cui si concentra la dotazione di patrimonio funzionale all'organizzazione sociale ed economica con lo scopo di

supportare lo svolgimento della vita quotidiana delle persone e di considerare le esigenze del settore produttivo, industriale, commerciale e turistico;

- sistema verde e blu, costituito dalle aree naturali, seminaturali, agricole, forestali, delle acque terrestri e delle acque marine territoriali che, complessivamente rappresenta la componente ambientale del patrimonio territoriale regionale;
- sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione, definito sul territorio e nello spazio marittimo regionale è costituito dalla rete su cui si innestano le principali infrastrutture a supporto delle relazioni del sistema policentrico degli insediamenti e delle attività economiche, produttive e turistiche, garantendo la fluidità della comunicazione quale elemento essenziale per il funzionamento del sistema territoriale regionale.

Il livello intermedio è definito avvalendosi dei Sistemi territoriali locali (STL) e dai 3 sistemi territoriali sopra descritti. La legge di settore configura il livello intermedio come un vero e proprio livello di pianificazione, definito dal PGT nella propria componente strutturale e strategica di area vasta. Esso costituisce il quadro di riferimento per la pianificazione comunale e rappresenta il contenuto pianificatorio destinato a orientare le scelte di scala sovracomunale.

4.4. La metodologia utilizzata per lo sviluppo delle componenti di piano

4.4.1. Impostazione generale

La costruzione della componente strutturali e della componente strategica della Variante al PGT sono state sviluppate attraverso un percorso metodologico progressivo, finalizzato alla definizione di un quadro conoscitivo e di indirizzo unitari, nel quale le strategie territoriali costituiscono l'esito di un processo di analisi, interpretazione e sintesi del territorio regionale.

L'impostazione metodologica adottata ha assunto le componenti strutturali come quadro di riferimento, mentre la componente strategica ne rappresenta la traduzione progettuale. Le due componenti non costituiscono pertanto elaborati autonomi, ma sono il risultato di un unico processo interpretativo e progettuale, nel quale ciascuna fase alimenta, verifica e orienta la successiva.

L'intero percorso è stato sviluppato in stretta coerenza con le Linee Guida della Variante, che hanno definito l'impostazione generale, i temi prioritari di intervento e l'articolazione delle componenti strategiche. In particolare, i sette temi chiave individuati dalle Linee Guida hanno costituito il riferimento trasversale entro cui sono state elaborate le strategie di Piano e la loro successiva traduzione. L'intero processo è stato sviluppato operando contemporaneamente su due livelli: il livello regionale e il livello intermedio; entrambi i livelli sono stati sviluppati per sistemi territoriali e, per il livello intermedio, è stato approfondito avvalendosi dei Sistemi territoriali locali (STL).

La scala regionale ha consentito di riconoscere l'assetto fondamentale e le grandi strutture territoriali, le relazioni di lungo raggio (sovra-regionali e sovra-nazionali) e le principali dinamiche che interessano l'intero territorio del Friuli Venezia Giulia, oltre alle relazioni con i territori contermini. La scala intermedia, elaborata attraverso i Sistemi territoriali locali (STL), ha invece permesso di riconoscere e approfondire le specificità dei territori che compongono il mosaico regionale, verificare la coerenza delle interpretazioni e declinare le strategie in funzione dei diversi assetti territoriali.

Il processo è stato pertanto caratterizzato da un continuo passaggio tra le due scale di analisi: le letture sviluppate al livello regionale sono state costantemente confrontate con le evidenze emerse nel livello intermedio nei STL, mentre le analisi territoriali locali hanno consentito di affinare, integrare e verificare la costruzione dei quadri regionali.

Questo approccio interattivo ha permesso di garantire coerenza tra la dimensione strategica regionale e le specificità dei contesti territoriali locali, evitando sia una generalizzazione eccessiva delle strategie, come spesso accade nella tradizione della pianificazione strategica, sia una lettura esclusivamente locale ed eccessivamente contestuale delle dinamiche territoriali, che perde di vista un quadro più ampio e un progetto di territorio allargato.

Tra la definizione delle relazioni fra criticità, obiettivi e indirizzi di Piano e la costruzione della componente strategica, il percorso metodologico ha previsto una fase intermedia dedicata alla costruzione e alla valutazione di scenari strategici alternativi. Tale fase ha permesso di tradurre gli obiettivi e gli indirizzi individuati in ipotesi organiche e alternative di evoluzione del territorio regionale, da sottoporre a un confronto sistematico rispetto ai criteri di sostenibilità demografica, economica, sociale, territoriale e ambientale assunti dal Piano. Il confronto tra gli scenari così costruiti ha condotto all'individuazione dello scenario più coerente con tali criteri, assunto quale visione di lungo periodo della Variante e, di conseguenza, quale riferimento per la costruzione della componente strategica e per la definizione degli obiettivi, degli indirizzi e delle indicazioni strategiche di Piano illustrati nei capitoli successivi.

La metodologia sviluppata si è articolata in 3 fasi:

1. la definizione della componente strutturale;
2. la definizione delle relazioni fra criticità, obiettivi e indirizzi di Piano;
3. la definizione della componente strategica.

Le componenti strutturali e strategica, per entrambi i livelli, sono definiti nei seguenti sistemi territoriali:

1. sistema insediativo;
2. sistema verde e blu;
3. sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione.

Di seguito sono illustrate in modo sintetico le diverse fasi e, per ciascuna di esse, i temi salienti e le scelte operate.

4.4.2. La definizione della componente strutturale

Il Piano traduce la componente strutturale del territorio all'interno del relativo Quadro strutturale.

La prima fase del lavoro ha riguardato l'identificazione della componente strutturale di livello regionale, intese come il sistema degli elementi territoriali consolidati che definiscono l'assetto fondamentale del territorio e ne determinano il funzionamento. Esse costituiscono l'ossatura del territorio relativamente stabile nel tempo che orienta le trasformazioni future, distinguendosi dagli elementi più facilmente modificabili e contingenti.

La costruzione di tale componente è stata sviluppata attraverso l'integrazione di una pluralità di fonti informative: banche dati regionali, cartografie tematiche, strumenti di pianificazione vigenti generali e settoriali, dati ambientali, infrastrutturali e socio-economici. L'obiettivo non era quello di rappresentare l'insieme dei dati disponibili, ma di selezionare gli elementi territoriali realmente strutturanti, ovvero quelle componenti che, per continuità, permanenza e capacità di organizzare le trasformazioni future, costituiscono la struttura del sistema regionale.

La costruzione della componente strutturale non è derivata dalla semplice sovrapposizione dei tematismi disponibili sopra richiamati, ma da un processo di selezione, interpretazione e sintesi finalizzato a riconoscere gli elementi che svolgono un ruolo strutturante nell'organizzazione del territorio regionale e dei Sistemi locali.

In particolare, si richiama come per il Sistema insediativo sia stata costruita una banca dati dei servizi e delle dotazioni, di livello regionali e di livello intermedio, mediante l'interpolazione di differenti basi informative relative alle funzioni pubbliche e private presenti sul territorio. L'elaborazione di tali informazioni ha consentito di definire la gerarchia delle polarità regionali e dei livelli di servizio, superando una lettura esclusivamente amministrativa dei centri urbani e privilegiandone l'effettiva capacità di erogare servizi e svolgere funzioni di rango territoriale.

Contestualmente è stata svolta una lettura interpretativa dei tre Sistemi territoriali, finalizzata a riconoscere non soltanto gli elementi puntuali ma soprattutto le relazioni che si instaurano tra loro. Questa attività ha consentito di evidenziare connessioni, continuità, polarità e sistemi funzionali che costituiscono il reale supporto degli ambienti regionali e della futura componente strategica.

4.4.3. Criticità, obiettivi e indirizzi

La fase successiva ha riguardato la costruzione del quadro delle criticità come presentate nel documento Relazione di analisi del territorio regionale. Anche l'identificazione delle criticità territoriali è stata sviluppata attraverso l'integrazione di differenti fonti informative, analisi settoriali e letture territoriali, sia alla scala regionale sia alla scala dei Sistemi territoriali locali. L'obiettivo non era quello di produrre un "inventario", per quanto accurato e articolato, delle problematiche presenti sul territorio, ma di individuare quei fenomeni in grado di influenzare in maniera significativa le future trasformazioni e, quindi, da considerare nella definizione delle Componenti strategiche della Variante. L'individuazione delle criticità non è avvenuta esclusivamente mediante la lettura dei tematismi disponibili ma attraverso la loro interpretazione incrociata con le componenti strutturali, con le dinamiche territoriali in atto e con le relazioni tra i tre sistemi. Tale approccio ha consentito di riconoscere non soltanto le fragilità "puntuali" e localizzate, ma anche i processi e le dinamiche territoriali che ne sono esito.

Le criticità sono state analizzate in modo sistematico sia con riferimento al livello regionale (i caratteri generali di una criticità e la sua estensione sul territorio regionale), sia in una sequenza di approfondimenti riferiti ai singoli Sistemi territoriali locali. Questa duplice lettura ha permesso di articolare e comprendere i caratteri delle criticità nei territori e le relative dinamiche, riconoscendo come esse non siano uniformi e non abbiamo gli stessi impatti su tutto il territorio regionale. Assumono anzi un peso, caratteri e situazioni differenziate: si pensi consumo di suolo elevato, alla presenza di aree dismesse e degradate, alle porzioni di insediamenti nelle aree con pericolosità multiple, etc. solo per richiamarne alcune. Le criticità sono state classificate in relazione ai tre sistemi di Piano e successivamente organizzate all'interno di una matrice metodologica che ha messo in relazione criticità, obiettivi specifici e indirizzi della Variante. Particolare attenzione è stata dedicata all'individuazione delle cosiddette "criticità driver", ovvero quelle problematiche che interessano contemporaneamente più sistemi territoriali o che, per rilevanza e diffusione, risultano determinanti nella definizione delle strategie regionali. Queste criticità costituiscono il principale elemento di raccordo tra il Quadro conoscitivo afferente le attività propedeutiche all'elaborazione del PGT e la successiva costruzione della componente strategica. Le criticità driver orientano le strategie secondo un principio di priorità e rilevanza: ovviamente esse non escludono lo sviluppo di numerose altre componenti strategiche in relazione alla presenza di altre criticità.

Articolato il quadro delle criticità secondo i tre sistemi di Piano, il processo metodologico ha previsto la costruzione di una matrice di coerenza tra criticità, obiettivi e indirizzi della Variante. Ciascuna criticità individuata è stata posta in relazione con gli obiettivi specifici di Piano, intesi come scopi generali da perseguire per migliorare il funzionamento dei sistemi territoriali e orientarne l'evoluzione nel medio e lungo periodo.

Gli obiettivi generali e specifici di PGT sono stati successivamente correlati agli indirizzi strategici, che rappresentano il livello di raccordo tra la dimensione strutturale, quella programmatica e quella progettuale. Gli indirizzi strategici comprendono sia orientamenti di carattere generale (rivolti alle future politiche territoriali), indicazioni prescrittive o conformative che trovano il proprio dettaglio all'interno della Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e della legge regionale n. 11/2026, sia indicazioni direttamente riconducibili a componenti spaziali del territorio e quindi suscettibili di rappresentazione cartografica e progetti di indirizzo.

La costruzione di una matrice Criticità - Obiettivi - Indirizzi ha costituito il principale strumento metodologico per la costruzione della componente strategica, garantendo la tracciabilità di ciascuna scelta progettuale rispetto alle problematiche individuate nella fase analitica e assicurando la coerenza dell'intero impianto del Piano.

Non ultimi, nel passaggio alla componente strategica, non si sono solo considerate le criticità territoriali ma anche gli elementi di potenzialità regionali e dei Sistemi territoriali locali. Questi sono stati riconosciuti sia in relazione alle componenti strutturali, sia a più ampi indirizzi di valorizzazione del territorio e di costruzione di obiettivi strategici di riferimento.

4.4.4. La definizione della componente strategica

La componente strategica, definita nel Quadro strategico, rappresenta la sintesi progettuale dell'intero processo metodologico e costituisce la traduzione territoriale degli obiettivi e degli indirizzi emersi dalla fase analitica. La sua costruzione è avvenuta selezionando gli indirizzi suscettibili ad assumere una dimensione territoriale e verificandone la coerenza con il quadro strutturale regionale, con le criticità individuate e con gli obiettivi del Piano. La definizione della componente strategica è stata sviluppata parallelamente alla scala regionale e alla scala dei Sistemi territoriali locali, attribuendo a ciascun livello un ruolo specifico.

Alla scala regionale, la componente strategica individua le grandi direttrici di trasformazione del territorio, le reti ecologiche e infrastrutturali, le polarità, le connessioni sovralocali e i principali sistemi territoriali, definendo una visione complessiva e coordinata dello sviluppo regionale.

Alla scala intermedia degli STL, le strategie vengono invece reinterpretate e declinate in funzione delle caratteristiche dei singoli contesti territoriali. In questa fase assumono particolare rilievo le specificità locali, le criticità emergenti, le relazioni tra sistemi e le opportunità di sviluppo, dando origine a strategie puntuali quali gli ambiti di rigenerazione territoriale e urbana, gli interventi nei contesti con fragilità multiple, i progetti di territorio, le strategie per il sistema produttivo, per le infrastrutture verdi e blu e il sistema della mobilità.

Le strategie elaborate alle due scale non costituiscono livelli indipendenti, ma sono tra loro complementari: la scala regionale definisce il quadro strategico complessivo mentre quella degli STL ne costituisce l'approfondimento e la declinazione operativa, attraverso un continuo processo di verifica e affinamento che ha caratterizzato l'intero percorso metodologico.

Le componenti strategiche sono state quindi tradotte in elementi territoriali riconoscibili e, ove possibile, spazializzate mediante segni puntuali, lineari e areali (secondo i tre Sistemi), consentendo

la costruzione di un sistema coerente di elaborati cartografici sia alla scala regionale sia alla scala dei dodici Sistemi territoriali locali.

L'intero processo è stato sviluppato mantenendo costante il riferimento ai sette temi chiave individuati dalle Linee Guida della Variante, che hanno costituito la matrice concettuale entro la quale sono state elaborate tutte le strategie territoriali e le singole componenti strategiche.

4.5. Il Quadro strutturale

La costruzione del Quadro strutturale (QS) muove dal concetto di policentrismo e dalla lettura del territorio quale sistema complesso, articolato nei tre Sistemi territoriali. Gli elementi che compongono tali Sistemi costituiscono le fondamenta su cui si basano la definizione degli indirizzi e la costruzione delle norme di Piano.

La componente strutturale del territorio regionale trova posto all'interno del Quadro Strutturale, che individua il sistema degli elementi permanenti e consolidati che definiscono l'assetto fondamentale del territorio e ne orientano il funzionamento: componenti relativamente stabili nel tempo, capaci di indirizzare le trasformazioni future, distinte da ciò che è invece più facilmente modificabile e contingente. La definizione degli elementi strutturali ha richiesto l'integrazione di una pluralità di fonti informative – banche dati regionali, cartografie tematiche, strumenti di pianificazione generali e settoriali vigenti, dati ambientali, infrastrutturali e socio-economici – non allo scopo di rappresentarne l'insieme, ma per selezionare gli elementi realmente strutturanti: quelli che, per continuità, permanenza e capacità di organizzare le trasformazioni future, costituiscono l'ossatura del sistema regionale. Il Quadro deriva pertanto da un processo di selezione, interpretazione e sintesi degli elementi strutturanti del territorio.

Coerentemente con questa impostazione, il Quadro Strutturale è organizzato secondo i tre Sistemi territoriali regionali già illustrati, insediativo, verde e blu, mobilità, di cui costituisce la declinazione conoscitiva e strutturale.

Per il Sistema insediativo è stata costruita una banca dati che spazia dai dati demografici e socio-economici fino alla quantificazione dei servizi e delle dotazioni, regionali e di livello intermedio, attraverso l'interpolazione di diverse basi informative relative alle funzioni pubbliche e private presenti sul territorio. Tale elaborazione ha permesso di definire la gerarchia delle polarità regionali, poli di primo livello e poli minori, e dei livelli di servizio, superando una lettura meramente amministrativa dei centri urbani a favore di una valutazione fondata sull'effettiva capacità di erogare servizi e svolgere funzioni di rango territoriale. I poli di primo livello, i centri urbani maggiori che concentrano funzioni rare e specializzate di rango regionale e sovracomunale, hanno costituito anche il riferimento per l'individuazione dei Sistemi territoriali locali, intesi come bacini ideali per un'equa distribuzione dei servizi sul territorio. I poli minori, pur svolgendo un ruolo più circoscritto, assicurano l'accesso ai servizi essenziali per i contesti territoriali di riferimento e svolgono al contempo una funzione di tipo settoriale nel perimetro del relativo STL. A questa lettura si affianca l'attenzione riservata agli ambiti rurali che, pur non rientrando nella gerarchia funzionale delle polarità, rappresentano gli insediamenti di antica formazione e costituiscono un patrimonio insediativo e di identità territoriale, testimonianza dei caratteri storici, morfologici e culturali che ne hanno strutturato nel tempo l'organizzazione.

Per il Sistema verde e blu gli elementi strutturali sono stati individuati nelle componenti ambientali a maggiore continuità e permanenza: le aree naturali protette e i siti della Rete Natura 2000, il reticolo idrografico principale e le relative fasce di pertinenza, gli ambiti boschivi e forestali, gli ambiti agricoli di maggior pregio e i corridoi ecologici che ne assicurano la connettività. La loro lettura

integrata ha permesso di riconoscere l'infrastruttura verde e blu quale sistema di continuità ecologica e ambientale del territorio regionale, elemento consolidato su cui si fonda la tutela e la resilienza del territorio rispetto ai rischi ambientali e climatici.

Per il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione gli elementi strutturali comprendono le infrastrutture stabili della rete, quali la rete ferroviaria, la viabilità di rango regionale e sovraregionale, i corridoi delle reti TEN-T, i porti, l'aeroporto e i principali nodi di interscambio intermodale. La loro individuazione ha permesso di riconoscere l'ossatura fisica su cui si organizzano l'accessibilità e le relazioni di lungo raggio del territorio regionale, elemento di riferimento permanente per l'articolazione delle politiche di sviluppo della mobilità delle persone e delle merci.

Il Quadro Strutturale rappresenta così il contenuto che prende il posto lasciato libero dalla Carta dei Valori, assumendo però un significato più stringente: non un catalogo di valori da tenere in considerazione, ma l'insieme delle condizioni strutturali che individuano gli elementi consolidati e che vincolano e orientano ogni successiva scelta di sviluppo, indipendentemente dalle trasformazioni future. È in questo passaggio che il Piano acquisisce la propria logica duale e integrata, già richiamata nei capitoli precedenti: da un lato la componente strategica, che guarda alle opportunità di sviluppo; dall'altro il Quadro Strutturale, che ne fissa i limiti e le condizioni permanenti.

4.6. Il Documento territoriale strategico regionale (DTSR)

In conformità al quadro normativo delineato dalla LR 22/2009, la componente strategica dello strumento di governo del territorio regionale assume una funzione prettamente ordinativa e programmatoria. Essa non si esaurisce nella definizione di meri indirizzi di massima, ma si configura come la base programmatica essenziale per la successiva derivazione degli obiettivi specifici della pianificazione.

Tale impostazione metodologica trova puntuale attuazione nei criteri sanciti dalle Linee guida approvate con la DGR n. 51 del 24 gennaio 2025. All'interno di questo quadro di riferimento, il livello macro-strategico assolve il compito di declinare la visione di sviluppo territoriale a lungo termine in priorità d'azione concrete, misurabili e territorializzate. Sotto il profilo strettamente tecnico-operativo, la componente strategica opera quale cardine del principio di coerenza e gerarchia degli atti di piano. Essa garantisce che la declinazione dei traguardi specifici d'area non risponda a logiche parcellizzate, ma si sviluppi in continuità logica e funzionale con gli indirizzi regionali unitari. Tale raccordo assicura la traduzione operativa dei sette temi chiave prioritari definiti dalle linee guida: la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana, la tutela e valorizzazione del paesaggio, la transizione ecologica e il contrasto al cambiamento climatico, la digitalizzazione del territorio, la sicurezza e resilienza idrogeologica, lo sviluppo dell'attrattività economico-produttiva e, infine, il potenziamento dell'inclusione sociale e dei servizi alla comunità. Facendo seguito alla revisione del Quadro degli obiettivi del PGT richiamato sopra (cfr. paragrafo 2.8 "Revisione del Quadro degli obiettivi del PGT 2013"), gli obiettivi specifici sono stati declinati in "indirizzi strategici" che, nel loro insieme, costituiscono la componente strategica del Piano.

Durante lo svolgimento delle attività di formulazione degli indirizzi strategici, si è reso necessario un affinamento e aggiornamento del Quadro degli obiettivi conseguenti le esternalità programmatorie intercorse successivamente all'emanazione delle Linee guida, apportando le modifiche sotto riportate:

1. **OG1** "Rafforzare - la capacità di resilienza di comunità e territori in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico e - la capacità del sistema verde e blu di fornire servizi ecosistemici" è stato sostituito il termine "rete" con "sistema" in quanto il sistema include,

oltre alla dimensione ecologica intesa come biodiversità, il tessuto rurale e forestale;

2. **OS1.1** "Diminuire il consumo netto di suolo del __% entro il 2030, sino ad azzerarlo entro il 2050" è stato riformulato in "Contrastare il consumo di suolo attuando un bilancio complessivo pari a zero, in coerenza con gli obiettivi stabiliti dall'Unione Europea" per dare coerenza al bilancio di consumo di suolo come definito nella Legge di Riforma del governo del territorio;
3. **O.S. 1.3** "Ridurre l'esposizione ai rischi naturali e determinati dal cambiamento climatico: 1. idrogeologico e valanghivo, 2. Idraulico, 3. ondate di calore, 4. isola di calore, 5. allagamento urbano, 6. Sismico" è stato integrato anche con il rischio "7. Incendio boschivo";
4. **OS 4.2** "Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea e dei suoi nodi (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico-Baltico) con il territorio regionale, secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo lo sviluppo del trasporto su ferro e la sua integrazione con il sistema portuale dell'Alto Adriatico" è stato integrato con il "Corridoio Balcanico occidentale" a seguito dell'aggiornamento delle Reti TEN-T di rilevanza strategica Europea che riconoscono il Porto di Trieste quale nodo di frontiera e interfaccia multimodale anche in funzione del corridoio IMEC (India–Middle East–Europe Corridor);
5. **OS 5.2** "Individuazione di aree idonee alla localizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili in misura adeguata al raggiungimento degli obiettivi di burden sharing e al miglioramento del bilancio energetico regionale" è stata sostituito il termine "idonee" con "adatte" ed è stata eliminata la specifica "in misura adeguata al raggiungimento degli obiettivi di burden sharing e al miglioramento del bilancio energetico regionale" sostituendola con "verso la neutralità climatica". Tali modifiche sono intervenute per rendere coerente l'obiettivo al Piano regionale dell'energia (PER, 2024) e all'evoluzione normativa nazionale e regionale relativa alla materia energetica.
6. **OS 5.3** "Valorizzare l'uso di superfici già impermeabilizzate per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili" è stato eliminato in quanto il contenuto è stato assorbito e integrato dall'OS5.2.
7. **OS 5.4** "Sviluppo di un efficiente sistema di distribuzione e accumulo dell'energia e sviluppo di microgrid (smartgrid)" è stato riclassificato in OS 5.3 ed è stata stralciata la specifica "e sviluppo di microgrid (smartgrid)" in adeguamento e coerenza alla competenza regionale delle reti.
8. **OS 6.2** "Organizzare il sottosistema delle aree produttive secondo criteri di efficienza territoriale (migliore localizzazione produttiva e minori costi ambientali) per rendere le economie locali più competitive e specializzate" è stato integrato facendo riferimento anche alle aree commerciali e pertanto riformulato in "Organizzare il sottosistema delle aree produttive e commerciali secondo criteri di efficienza territoriale (migliore localizzazione produttiva e minori costi ambientali) per rendere le economie locali più competitive e specializzate".

Gli indirizzi della componente strategica di livello regionale, come riportati nella tabella che segue denominata "Quadro della componente strategica della Variante del PGT", costituiscono il quadro di riferimento per l'attuazione delle politiche regionali e devono essere necessariamente considerati nella redazione degli strumenti di pianificazione territoriale, settoriale e comunale.

A livello regionale, tale visione si esprime prevalentemente attraverso indicazioni di carattere generale organizzate per sistemi territoriali. L'architettura del Piano prevede che la componente strategica si articoli in obiettivi generali, specifici, declinati a loro volta in indirizzi e azioni strategiche; queste ultime trovano puntuale localizzazione nelle cartografie del livello intermedio, completando l'assetto complessivo del PGT.

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
Tema chiave 1: Miglioramento della resilienza del territorio e prevenzione dai rischi naturali	**OG 1** - Rafforzare - la capacità di resilienza di comunità e territori in funzione dei rischi naturali e di quelli derivanti dal cambiamento climatico - la capacità del sistema verde e blu di fornire servizi ecosistemici	**OS 1.1 -** Contrastare il consumo di suolo attuando un bilancio complessivo pari a zero, in coerenza con gli obiettivi stabiliti dall'Unione Europea	**IND 1.1.1 -** Promuovere il riuso e la rigenerazione di aree già urbanizzate o impermeabilizzate con copertura artificiale per contrastare il consumo di suolo
			IND 1.1.2 - Attuare un bilancio di consumo di suolo che restituisca aree permeabili a verde pari o superiori a quelle derivanti da eventuali nuove previsioni insediative e infrastrutturali, in assenza di alternative di riuso e rigenerazione di aree già urbanizzate
			IND 1.1.3 - Individuare le frange di contenimento all'espansione urbana per contrastare la dispersione insediativa al fine di tutelare e valorizzare le aree naturali e agricole, e garantire i varchi di connessione tra ambiente urbano e periurbano
			IND 1.1.4 - Monitorare il consumo di suolo utilizzando indicatori specifici per valutare l'efficacia delle politiche e degli interventi attuati
		OS 1.2 - Rafforzare la dimensione ecologica del territorio prevedendo un'infrastruttura verde e blu sviluppata mediante connessioni ecologiche urbano/rurali, elementi di integrazione della rete ecologica regionale e aree verdi urbane	**IND 1.2.1 -** Realizzazione di una grande infrastruttura verde e blu (IVB) quale dorsale del sistema verde e blu di livello regionale e intermedio
			IND 1.2.2 - Promuovere le connessioni dell'IVB tra la rete ecologica regionale (RER) e le aree verdi urbane per rafforzare la continuità ecologico-ambientale tra città e campagna, anche per mitigare gli inquinamenti ambientali e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici
			IND 1.2.3 - Rafforzare la resilienza degli ecosistemi agricoli per contrastare il degrado del suolo per effetto di erosione, siccità, desertificazione, salinizzazione.
			IND 1.2.4 - Garantire e migliorare la multifunzionalità delle aree agricole, la fornitura di servizi ecosistemici di regolazione e supporto da parte degli ecosistemi agricoli e, al contempo, promuovere la conservazione della biodiversità e ridurre la pressione sull'ambiente (disservizi ecosistemici) esercitata dalle attività agricole.
			IND 1.2.5 - Promuovere la redazione del Piano del verde, inteso come Piano urbano della Natura, quale strumento a supporto dell'implementazione dell'IVB in ambito urbano passando da una logica di fruizione umana del verde all'integrazione funzionale della natura nelle città

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			IND 1.2.6 - Prevedere dotazioni per l'IVB
		O.S. 1.3 - Ridurre l'esposizione ai rischi naturali e determinati dal cambiamento climatico: 1. idrogeologico e valanghivo, 2. Idraulico, 3. ondate di calore, 4. isola di calore, 5. allagamento urbano, 6. Sismico, 7. Incendio boschivo	**IND 1.3.1 -** Includere sistematicamente le misure di adattamento ai cambiamenti climatici negli strumenti urbanistici comunali, orientando lo sviluppo verso la creazione di sistemi urbani e naturali resilienti attuando le Nature-Based Solutions (NBS)
			IND 1.3.2 - Considerare nella pianificazione urbanistica la microzonazione sismica prescrivendo specifici interventi di mitigazione e adeguamento sismico
			IND 1.3.3 - Considerare nella pianificazione urbanistica la pianificazione di bacino per ridurre il rischio idraulico e idrogeologico
Tema chiave 2: Passaggio da una logica di urbanistica in espansione a una logica di rigenerazione territoriale e di miglioramento della qualità urbana	**OG 2** - Azzerare la dispersione del sistema insediativo per contenere il consumo di suolo, migliorare la qualità del costruito e degli spazi aperti, promuovere la città circolare	**OS 2.1** - Prevedere prioritariamente interventi di rigenerazione territoriale e urbana ed il recupero delle aree dismesse e degradate, nell'ottica del risparmio di consumo di suolo	**IND 2.1.1 -** Perseguire il principio fondamentale del riuso, della rigenerazione territoriale e urbana nonché della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente rispetto a nuove espansioni
			IND 2.1.2 - Individuare gli ambiti di rigenerazione territoriale e urbana attuando i criteri definiti dal PGT
			IND. 2.1.3 - Promuovere interventi di rigenerazione dei borghi e dei nuclei storici, con particolare attenzione alla qualità dello spazio pubblico e dell'ambiente costruito
			IND. 2.1.4 - Recupero delle aree dismesse militari per favorire la pianificazione e la riqualificazione urbanistica di porzioni significative di territorio abbandonato
			IND. 2.1.5 - Orientare i processi di rigenerazione territoriale e urbana prioritariamente nei contesti già infrastrutturati e serviti dal trasporto pubblico, valorizzando le infrastrutture esistenti o adeguabili, al fine di ridurre lo sprawl urbano, il consumo di nuovo suolo e la necessità di nuove infrastrutture
			IND. 2.1.6 - Riprogettare sistemi urbani con spazi pubblici e nuove centralità di qualità, sicuri, inclusivi, fruibili e connessi all'IVB

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
		OS 2.2 - Favorire gli interventi di rifunzionalizzazione e di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente con elevate prestazioni ambientali	**IND 2.2.1 -** Sostegno al recupero, riqualificazione o riuso del patrimonio immobiliare pubblico e privato, dall'antisismico all'energetico, secondo criteri di sostenibilità ambientale e promuovendo pratiche di economia circolare
			IND 2.2.2 - Valorizzazione della qualità insediativa del sistema urbano, anche grazie al più ampio contesto ecosistemico, per incrementare i caratteri di resilienza e abitabilità
			IND 2.2.3 - Attuare gli standard di prestazione ecologico-ambientale
		OS 2.3 - Promuovere l'aumento delle aree verdi urbane, degli spazi aperti e la realizzazione di connessioni verdi tra interno ed esterno delle zone urbanizzate	**IND 2.3.1 -** Prevedere, nell'ambito di interventi di rigenerazione, la cessione di standard a verde in misura superiore a quanto previsto dalla legge
			IND. 2.3.2 – Promuovere una pianificazione urbanistica resiliente che potenzi l'IVB come connettore ecologico tra città e aree periurbane anche attraverso l'adozione sistematica di Nature Based Solutions (NBS) inclusive di forme di arboricoltura
			IND 2.3.3 - Integrare l'IVB nella rete di mobilità sostenibile locale per favorire lo sviluppo urbano sostenibile e la tutela del patrimonio naturale e paesaggistico
		OS 2.4 - Promuovere un nuovo modello di gestione sostenibile ed efficiente dei servizi per i cittadini, che favorisca il recupero e il reimpiego delle risorse materiali ed energetiche utilizzate (in termini di ricorso a fonti rinnovabili, efficienza energetica, mobilità sostenibile, gestione virtuosa dei rifiuti)	**IND 2.4.1** - Promuovere il principio di economia circolare nell'attuazione dei processi di rigenerazione territoriale e urbana al fine di ridurre l'impatto ambientale degli interventi edilizi
			IND 2.4.2 - Promuovere il trasporto di persone mediante la riduzione dei flussi di mobilità privata a vantaggio della mobilità pubblica
			IND 2.4.3 - Recupero delle aree e dei fabbricati di stazioni, nei centri medi e piccoli, e rifunzionalizzazione con servizi di interesse locale e sovracomunale
			IND. 2.4.4 - Promuovere il completamento e il miglioramento delle reti acquedottistiche, fognarie e dei sistemi di depurazione nelle aree urbanizzate e produttive, privilegiando gli interventi di trasformazione urbana nei contesti adeguatamente infrastrutturati o suscettibili di adeguamento

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
Tema chiave 3: Coesione ed equità per l'equilibrio fra i centri abitati nell'area vasta	**OG 3 -** Garantire la dotazione e l'accessibilità equa ai servizi e alle attrezzature sul territorio regionale e in area vasta	**OS 3.1** - Garantire la dotazione e l'accessibilità equa ai servizi e alle attrezzature sul territorio regionale e in area vasta che garantiscono adeguate prestazioni relative a infrastrutture degli insediamenti; idonee condizioni di vivibilità, salute e di benessere urbano, di relazione, coesione sociale e di welfare per soddisfare le esigenze dei cittadini	**IND 3.1.1 -** Creare un sistema policentrico capace di integrare i poli urbani con i territori meno dotati di servizi e attrezzature per garantire prossimità funzionale e accessibilità territoriale uniforme
			IND 3.1.2 - Definire standard minimi di accessibilità ai servizi secondo criteri di gerarchia e complementarità tra i diversi livelli di attrezzature e servizi nonché standard regionali minimi per servizi di supporto
			IND. 3.1.3 - Incentivare la mixité funzionale per favorire l'integrazione di diversi usi del suolo, promuovendo la prossimità tra servizi, residenza e attività economiche e garantendo al contempo la compatibilità tra le diverse funzioni insediate, al fine di prevenire conflitti ambientali, ridurre le pressioni sul territorio e migliorare la qualità urbana e la vivibilità degli insediamenti
			IND 3.1.4 - Sostenere modelli di welfare di comunità che integrino servizi socio-assistenziali, sanitari e culturali, con attenzione agli standard minimi di accessibilità universale riducendo le disuguaglianze territoriali di accesso ai servizi
			IND 3.1.5 - Incrementare i servizi e le attrezzature per la popolazione anziana e ampliare le strutture e i servizi per la famiglia al fine di incentivare la natalità
			IND. 3.1.6 - Incrementare e adeguare a parametri di sicurezza e qualità, la dotazione di alloggi di edilizia convenzionata, sovvenzionata e social housing anche per rispondere alle crescenti esigenze di alloggi in locazione prioritariamente per famiglie con disagio sociale o abitativo
			IND 3.1.7 - Promuovere la multifunzionalità degli edifici pubblici, inclusi gli spazi sportivi polifunzionali, per rispondere alle esigenze emergenti della popolazione
		OS 3.2 - Rivitalizzare/presidiare le aree marginali e fornire loro dotazioni territoriali adeguate	**IND. 3.2.1 –** Sostenere la rivitalizzazione dei borghi storici e a rischio abbandono/spopolamento attraverso progetti finalizzati alla rigenerazione culturale, sociale ed economica e alla valorizzazione degli edifici storici
			IND 3.2.2 - Incentivare poli multifunzionali di prossimità nelle aree svantaggiate e interne per garantire un presidio stabile e integrato nelle zone a bassa densità

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			IND. 3.2.3 - Prevedere criteri premiali per interventi rivolti al patrimonio edilizio abbandonato o sottoutilizzato e in aree soggette a spopolamento
		OS 3.3 - Individuare la struttura del sistema degli insediamenti per aree vaste e per poli di primo livello in un'ottica di sviluppo sostenibile e di valorizzazione delle comunità e dei territori	**IND 3.3.1 -** Incentivare politiche abitative integrate, anche a sostegno delle giovani famiglie e di nuovi residenti, in contesti connessi ai servizi e alle reti di mobilità al fine di contrastare l'isolamento, la disparità sociale e il decremento demografico
		OS 3.4 - Integrazione e valorizzazione della rete dei beni culturali nel sistema insediativo per sviluppare un turismo sostenibile regionale	**IND 3.4.1 -** Sostenere la valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico degli insediamenti come leva per sviluppo locale e identità territoriale
			IND 3.4.2 - Integrare la rete dei beni culturali con infrastrutture di ospitalità e servizi turistici locali, garantendo equilibrio tra domanda turistica e qualità della vita dei residenti
Tema chiave 4: Miglioramento dell'accessibilità e incremento della mobilità sostenibile, anche lenta	**OG 4** - Migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità sostenibile di persone e merci, diminuire il digital divide	**OS 4.1** - Rendere più efficiente il sistema della mobilità delle persone (casa-scuola e casa-lavoro), anche transfrontaliero, rendendo più accessibile il trasporto pubblico locale, potenziando l'intermodalità e i collegamenti con la rete della ciclabilità	**IND 4.1.1 -** Definire la rete delle relazioni di mobilità sistematica quale struttura portante della mobilità regionale e d'area vasta, da recepire nella pianificazione comunale e nei PTI.
			IND 4.1.2 - Identificare strategie di mobilità sovraregionale al fine di migliorare l'integrazione dei servizi di trasporto transfrontaliero ferroviario, su gomma e intermodale
			IND 4.1.3 - Promuovere una strategia di mobilità per le aree montane, rurali e nei territori marino-costieri attraverso il miglioramento e l'adeguamento della rete viaria esistente, il rafforzamento dei collegamenti di trasporto pubblico locale e lo sviluppo di soluzioni di mobilità flessibile (trasporto a chiamata, car sharing rurale)
			IND 4.1.4 - Assicurare la continuità della rete ciclabile regionale e locale, anche attraverso l'adeguamento di tratti di viabilità silvo - pastorale vocati alla funzione turistica, integrata funzionalmente con fermate e stazioni privilegiando percorsi sicuri e salubri integrati con l'IVB e il paesaggio

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			IND 4.1.5 - Promuovere un sistema di percorsi pedonali e ciclopedonali nei contesti urbani e periurbani, privilegiando tracciati separati dalla viabilità veicolare e integrati con la rete delle infrastrutture verdi e blu, al fine di favorire la mobilità attiva e la salute delle persone
			IND 4.1.6 - Promuovere localizzazioni strategiche di servizi, poli scolastici, produttivi e commerciali nelle vicinanze dei principali nodi di mobilità per rendere più efficiente, in ambito urbano, il sistema della mobilità delle persone
			IND 4.1.7 - Promuovere lo sviluppo ecosostenibile della nautica regionale, sia in ambito marittimo che lagunare e delle acque interne, in coerenza con gli obiettivi di salvaguardia della biodiversità, del paesaggio e dell'ambiente
			IND 4.1.8 - Potenziare le infrastrutture digitali per garantire la diffusione omogenea di connettività ad alta velocità, abilitando servizi digitali avanzati
		OS 4.2 - Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea e dei suoi nodi (Corridoio Mediterraneo, Corridoio Adriatico-Baltico e Corridoio Balcanico occidentale) con il territorio regionale, secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo lo sviluppo del trasporto su ferro e la sua integrazione con il sistema portuale dell'Alto Adriatico	**IND 4.2.1 -** Riconoscere il Corridoio Mediterraneo, il Corridoio Adriatico-Baltico e il corridoio Balcanico occidentale come infrastrutture territoriali strategiche, da assumere quali elementi strutturali nella disciplina degli strumenti di settore e urbanistici
			IND 4.2.2 - Integrare la rete ferroviaria a valenza regionale e sovraregionale con il polo intermodale dell'aeroporto di Ronchi dei Legionari e con gli assi di valenza europea per assicurare continuità e interoperabilità
			IND 4.2.3 - Riconoscere il sistema della mobilità stradale quale componente strutturale dell'organizzazione territoriale regionale, finalizzata a sostenere l'assetto insediativo, la competitività economica e la coesione territoriale
			IND 4.2.4 - Consolidare il ruolo strategico della Regione in un sistema logistico integrato, valorizzando la Piattaforma Logistica Regionale, mediante l'integrazione funzionale delle infrastrutture e dei nodi logistici, per garantire efficienza, coordinamento e competitività nei flussi logistici nazionali e internazionali

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			IND 4.2.5 - Favorire l'integrazione e il coordinamento tra i principali nodi logistici della Piattaforma Logistica Regionale
		OS 4.3 - Sviluppare i collegamenti delle grandi aree manifatturiere e logistiche con l'infrastruttura ferroviaria	**IND 4.3.1 -** Completare e ammodernare i collegamenti ferroviari secondari o terminal merci interni per le grandi aree industriali e logistiche, favorendo l'accesso diretto alle linee principali
		OS 4.4 - Sostenere una razionalizzazione della logistica di produzione a sostegno della competitività delle imprese potenziando le infrastrutture per l'intermodalità	**IND 4.4.1 -** Sviluppare un sistema logistico gerarchizzato e sostenibile, concentrando le attività in aree intermodali connesse alla ferrovia per massimizzare l'efficienza
		OS 4.5 - Pianificare il sistema della logistica di consumo (ultimo miglio) secondo criteri di sostenibilità ambientale e territoriale, limitandone l'insediabilità in aree di riuso	**IND 4.5.1 -** Promuovere la localizzazione sostenibile delle funzioni logistiche, orientando la riconversione, il riuso e la rigenerazione di aree dismesse verso usi logistici e privilegiando l'insediamento in contesti dotati di accessibilità ferroviaria o connessi ai principali nodi di trasporto, al fine di ridurre il consumo di nuovo suolo e le pressioni ambientali associate ai flussi di traffico, garantendo la compatibilità con il sistema insediativo e territoriale
			IND 4.5.2 - Attuare standard ambientali per i nuovi insediamenti logistici, promuovendo soluzioni basate sulla natura, la permeabilità dei suoli e la gestione sostenibile delle acque meteoriche, le coperture verdi e le fasce verdi di mitigazione utili per l'inserimento ecologico-paesaggistico degli interventi, nonché criteri di efficienza energetica e utilizzo di fonti rinnovabili, al fine di ridurre e mitigare le pressioni e la riduzione degli effetti ambientali
		OS 4.6 - Completare l'accesso delle comunità regionali alla comunicazione elettronica e la copertura sull'intero territorio	**IND 4.6.1 -** Considerare la dotazione digitale come parte integrante delle infrastrutture di trasporto ed energetiche
			IND 4.6.2 - Completare la realizzazione e il potenziamento di reti a banda larga fissa e mobile, inclusa la fibra ottica e le tecnologie 5G, per garantire una copertura uniforme su tutto il territorio regionale, con particolare attenzione a zone montane, rurali e aree interne per contrastare anche lo spopolamento garantendo la continuità dei servizi

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			IND 4.6.3 - Coordinare la localizzazione dei data center sul territorio regionale prioritariamente in aree industriali dismesse o già infrastrutturate, prevedendo standard elevati di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, al fine di contenere gli impatti territoriali e ambientali
Tema chiave 5: Miglioramento del bilancio energetico regionale	**OG 5** - Incrementare l'efficienza del sistema energetico regionale governando le trasformazioni indotte dalla transizione energetica da fossile a rinnovabile	**OS 5.1** - Promuovere l'efficientamento energetico del sistema insediativo	**IND 5.1.1 -** Favorire interventi finalizzati alla riduzione dei fabbisogni energetici degli edifici e alla decarbonizzazione del patrimonio pubblico, residenziale, produttivo e commerciale, promuovendo sistemi impiantistici ad alta efficienza e l'integrazione con fonti rinnovabili
		OS 5.2 - Individuazione di aree adatte alla localizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili verso la neutralità climatica	**IND 5.2.1 -** Favorire la localizzazione degli impianti FER su superfici impermeabilizzate e aree degradate preservando i terreni ad alta capacità d'uso e potenzialità agronomica
		OS 5.3 - Sviluppo di un efficiente sistema di distribuzione e accumulo dell'energia	**IND 5.3.1 -** Promuovere l'integrazione delle reti elettriche tradizionali e sistemi intelligenti di gestione della domanda e dell'offerta
			IND 5.3.2 - Promuovere la connessione tra reti per garantire continuità e flessibilità del sistema
			IND 5.3.3 - Sviluppare il sistema integrato dell'idrogeno nella regione
Tema chiave 6: Attrattività e sostenibilità degli agglomerati produttivi e commerciali	**OG 6 -** Migliorare l'attrattività e la sostenibilità del sistema economico territoriale e degli agglomerati produttivi, commerciali e logistici e valorizzare le aree di produzione delle eccellenze regionali	**OS 6.1 -** Razionalizzare la pianificazione delle aree produttive regionali ed evitare la dispersione delle stesse sul territorio, promuovendo la rigenerazione territoriale delle aree dismesse/da dismettere	**IND 6.1.1 -** Riconoscere un sistema coordinato di aree produttive di interesse regionale, e loro riordino anche tramite operazioni di perequazione fondiaria e territoriale, per garantire la competitività, valorizzare le produzioni di eccellenza e rendere attrattivo il sistema economico regionale
			IND. 6.1.2 - Favorire la mixitè funzionale, compatibilmente con le attività insediate, a supporto delle attività produttive e orientate al benessere dei lavoratori
			IND 6.1.3 - Promuovere la rigenerazione delle aree produttive dismesse anche attraverso interventi di rinaturalizzazione
			IND 6.1.4 - Favorire lo sviluppo di bioraffinerie "agro-forestali" sostenibili in aree dismesse di interesse del settore agricolo, per creare valore a partire da biomasse

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
			agricole residuali presenti sul territorio, in un quadro di sviluppo della bioeconomia regionale
		OS 6.2 - Organizzare il sottosistema delle aree produttive e commerciali secondo criteri di efficienza territoriale (migliore localizzazione produttiva e minori costi ambientali) per rendere le economie locali più competitive e specializzate	**IND 6.2.1 -** Promuovere il recupero e la rigenerazione delle aree industriali, artigianali, logistiche e commerciali dismesse, rendendole funzionalmente integrate con il contesto urbano circostante
			IND 6.2.2 - Promuovere le infrastrutture verdi e blu all'interno e ai margini delle aree industriali, artigianali, logistiche e commerciali e favorire l'inserimento di spazi verdi fruibili da parte degli utilizzatori delle stesse
			IND 6.2.3 - Favorire la rigenerazione delle aree a indebolimento commerciale nei centri urbani e la loro attrattività supportando l'insediamento di attività commerciali e servizi di prossimità a favore della comunità
			IND 6.2.4 - Promuovere l'ottimizzazione dell'offerta di strutture a media e grande superficie di vendita privilegiando il riuso delle aree dismesse, urbanizzate ed edificate, al fine di evitare la dispersione sul territorio e salvaguardare il consumo di suolo
		OS 6.3 - Riqualificare le aree produttive sotto il profilo ambientale e edilizio, più efficienti nei sistemi di gestione ambientale e tecnologica (APEA), più attrezzate nei servizi alla produzione e più aperte ai servizi per l'area vasta	**IND 6.3.1 -** Sviluppare e potenziare le APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) in un'ottica di sviluppo equilibrato e sostenibile delle realtà industriali, favorendo il coordinamento e la condivisione tra i Consorzi per perseguire obiettivi di circolarità delle merci, di riutilizzo degli scarti di lavorazione e di transizione ecologica
		OS 6.4 - Garantire un sistema distribuito di poli/centri di ricerca e trasferimento tecnologico nonché di formazione/alta formazione	**IND 6.4.1 -** Sostenere la distribuzione omogenea sul territorio dei centri di ricerca, università, incubatori e cluster dell'innovazione promuovendo l'integrazione tra gli stessi e con le aree produttive
		OS 6.5 - Potenziare la rete TLC a banda larga/larghissima, che consenta a imprese	**IND. 6.5.1 -** Promuovere la connessione digitale per favorire la competitività delle imprese, l'innovazione, il lavoro digitale e l'accesso equo ai servizi tecnologici

QUADRO DELLA COMPONENTE STRATEGICA DELLA VARIANTE DEL PGT			
TEMA CHIAVE	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**INDIRIZZI**
		e lavoratori l'accesso a servizi e tecnologie in tutte le aree della regione	
Tema chiave 7: Valorizzazione delle aree rurali a supporto dell'agricoltura e della bioeconomia e del turismo	**OG 7** - Promuovere la transizione alla bioeconomia valorizzando l'agricoltura resiliente, il turismo rurale e l'identità locale e le sue produzioni di eccellenza	**OS 7.1** - Sostenere i territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole resilienti e biologiche in funzione al miglioramento della fornitura dei servizi ecosistemici	**IND 7.1.1 -** Promuovere e valorizzare il settore primario agricolo e i territori ad elevata vocazionalità agricola per supportare filiere produttive agroalimentari resilienti, sostenibili e biologiche
			IND 7.1.2 - Preservare, in ottica di miglioramento e valorizzazione, le produzioni agricole, gli allevamenti zootecnici e le aziende agricole considerando gli aspetti di sostenibilità e di resilienza che caratterizzano il settore primario
			IND 7.1.3 - Mantenere l'utilizzo agricolo nei territori serviti da impianti pubblici di irrigazione strutturata dei Consorzi di bonifica
			IND 7.1.4 - Favorire interventi che migliorano la connettività ecologica e la gestione sostenibile delle irrigazioni agricole
			IND 7.1.5 - Garantire e migliorare la fornitura di servizi ecosistemici multipli da parte degli ecosistemi agricoli
			IND 7.1.6 - Incrementare la superficie forestale pianificata a livello regionale
		OS 7.2 - Valorizzare ambiti naturali, paesaggistici, culturali e identitari del territorio in funzione di una maggiore attrattività e fruibilità turistica sostenibile	**IND 7.2.1** - Promuovere forme di turismo responsabile, esperienziale e destagionalizzato basato sulla conoscenza e sull'innovazione
			IND 7.2.2 - Valorizzare e potenziare il sistema culturale, tradizionale e paesaggistico regionale, sostenendo le produzioni tipiche e migliorando la qualità e l'accessibilità dei servizi culturali e turistici, al fine di rafforzare l'offerta turistica regionale garantendo al contempo la tutela della qualità ambientale e paesaggistica
			IND 7.2.3 - Promuovere forme di turismo lento e naturalistico in contesti agricoli, forestali, costieri e di tutela ambientale assicurando l'equilibrio tra accessibilità sostenibile, presenza, capacità di carico dei luoghi, tutela degli ecosistemi e qualità paesaggistica ed evitando nuova dispersione insediativa o impatti antropici significativi nei contesti più sensibili

Il successivo diagramma di flusso rappresenta la struttura logica e progressiva attraverso cui i Temi chiave vengono tradotti nella componente strategica della Variante al PGT. A partire dai Temi chiave, intesi come enunciazioni di principio e riferimento generale per l'impostazione del Piano, sono definiti gli Obiettivi generali, successivamente articolati in Obiettivi specifici, secondo un progressivo passaggio dai principi generali a contenuti di maggiore dettaglio.

Gli obiettivi specifici trovano quindi traduzione negli Indirizzi, che costituiscono il passaggio verso la definizione della strategia territoriale del Piano. Gli indirizzi sono infine ricondotti a macro-temi strategici, funzionali a organizzare le indicazioni strategiche della Variante:

- S0 - Contrasto al consumo di suolo
- S1 - Contesti di rigenerazione
- S2 - Rafforzamento del policentrismo e città pubblica
- S3 - Presidio territoriale e valorizzazione dei centri abitati
- S4 - Politiche abitative integrate
- S5 - Riuso e riqualificazione del patrimonio edilizio
- S6 - Attività produttive
- S7 - Rafforzamento della resilienza dei territori e realizzazione dell'infrastruttura verde e blu
- S8 - Accessibilità al sistema della mobilità di persone e merci
- S9 - Energia e comunicazione digitale

La sequenza Temi chiave → Obiettivi generali → Obiettivi specifici → Indirizzi → Macro-temi strategici evidenzia pertanto un processo di progressiva specificazione e traduzione operativa delle finalità del Piano, mantenendo una relazione coerente tra i principi assunti, gli obiettivi perseguiti e le strategie territoriali individuate.

A valle dei macro-temi strategici si sviluppano le indicazioni strategiche di Piano, che ne costituiscono la successiva traduzione grafica rappresentata nelle specifiche tavole di Piano.

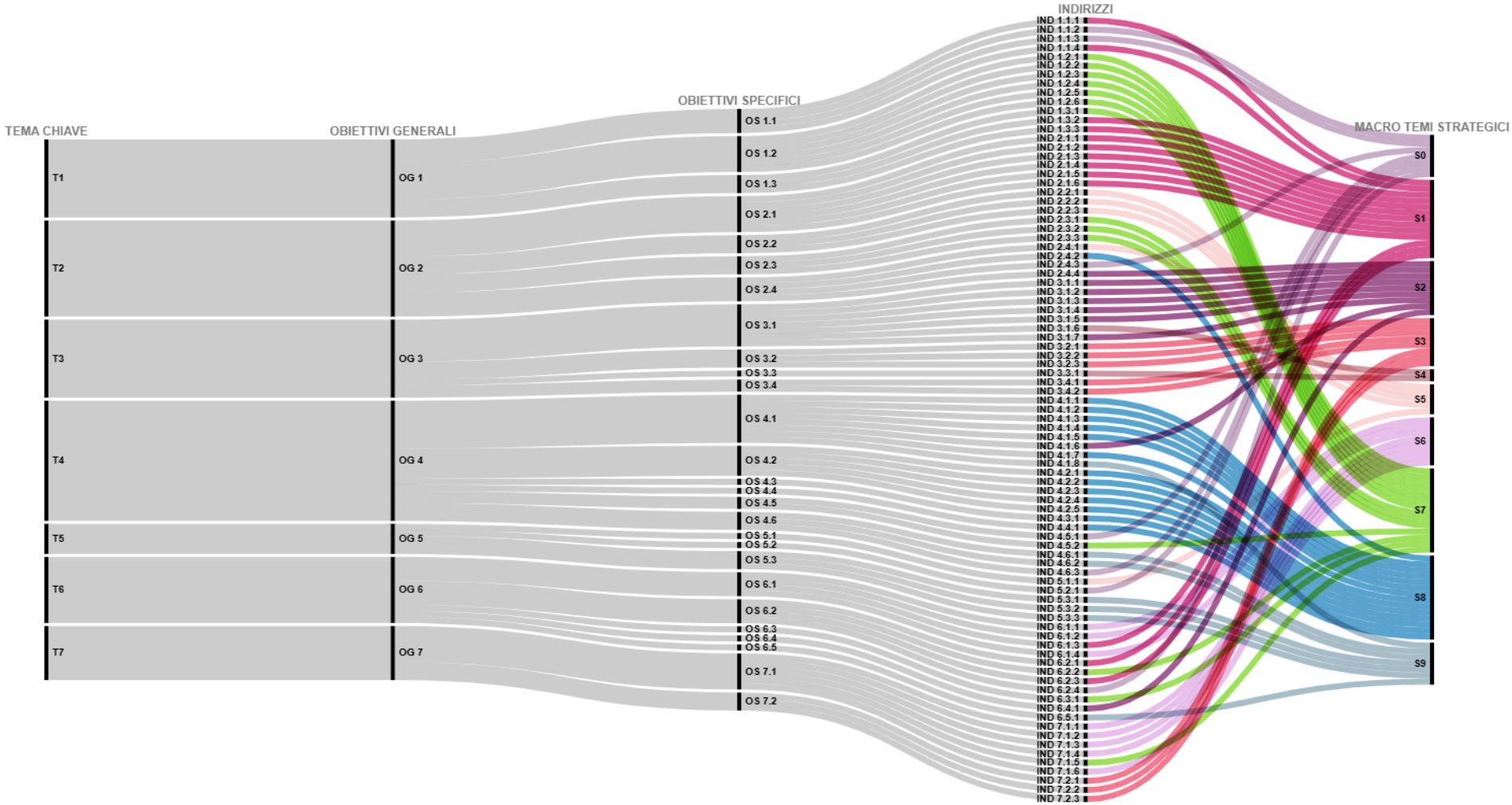


Figura 3 – Diagramma di flusso che descrive lo sviluppo della componente strategica dai temi chiave di revisione del PGT ai macro temi strategici passando attraverso la definizione degli obiettivi generali, specifici e indirizzi strategici di piano.

4.7. La rigenerazione territoriale e urbana: una strategia unitaria per il territorio regionale

La Variante 1 assume la rigenerazione territoriale e urbana quale principio ordinatore delle trasformazioni territoriali e riferimento strategico per l'attuazione degli obiettivi di sostenibilità, resilienza e competitività del territorio regionale. La rigenerazione non rappresenta una politica settoriale, ma un approccio trasversale che orienta le scelte del Piano, mettendo in relazione e integrando il sistema degli insediamenti, il sistema verde e blu e il sistema della mobilità all'interno di una strategia unitaria di sviluppo territoriale.

Il principio del consumo di suolo pari a zero, assunto dalla Variante in coerenza con la Strategia europea per il suolo e con l'obiettivo europeo del 2050, trova nella rigenerazione il principale strumento di attuazione. Le trasformazioni territoriali sono orientate prioritariamente verso il riuso del patrimonio esistente, la riqualificazione degli ambiti urbanizzati e il recupero delle aree compromesse, limitando l'occupazione di nuovo suolo agricolo e naturale, e promuovendo interventi capaci di incrementare la qualità urbana, l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e la resilienza del territorio.

La rigenerazione assume inoltre una dimensione qualitativa, orientata non solo alla riduzione degli impatti sul territorio, ma verso il miglioramento delle condizioni ambientali, urbane e paesaggistiche. Diventa così il riferimento comune per l'integrazione tra sviluppo urbano, infrastrutture, sistemi ambientali e servizi ecosistemici, indirizzando il territorio regionale verso un modello di sviluppo fondato sulla valorizzazione delle risorse esistenti, sull'innovazione e sulla sostenibilità.

La Variante 1 al PGT include, tra gli studi e approfondimenti tematici, il Masterplan delle aree militari dismesse quale strumento di pianificazione innovativo che presenta in modo organico, nei processi di rigenerazione territoriale e governare, un approccio che interseca trasversalmente i temi strategici del PGT afferenti il sistema insediativo, la valorizzazione delle reti della mobilità e la tutela delle infrastrutture verdi e blu. Superando il vecchio approccio che assimilava la dismissione militare a quella industriale, il documento riconosce la complessa natura del fenomeno e si pone il duplice obiettivo di restituire un quadro conoscitivo regionale strutturato per Sistemi Territoriali Locali (STL) e di definire strategie di riconversione. All'interno dell'Abaco delle soluzioni progettuali, inteso quale documento di riferimento per scenari e buone pratiche, il Masterplan offre ai Comuni un set di strumenti coordinati con le visioni regionali per gestire un patrimonio che rappresenta un *unicum* europeo per estensione e quantità.

4.7.1. La rigenerazione nel sistema degli insediamenti

Nel sistema degli insediamenti, la Variante 1 orienta le trasformazioni secondo il principio del costruire sul costruito, assumendo il recupero, la riqualificazione e il riuso del patrimonio edilizio e degli spazi urbanizzati come alternativa prioritaria ai processi legati al bilancio del consumo di suolo. Il patrimonio esistente è riconosciuto come una risorsa strategica per rispondere ai futuri fabbisogni abitativi, produttivi e di servizio, valorizzando le aree e gli immobili dismessi, sottoutilizzati o caratterizzati da perdita di funzionalità, quali aree industriali abbandonante, caserme, strutture pubbliche non più utilizzate, comparti produttivi obsoleti e tessuti urbani degradati, che rappresentano ambiti prioritari per l'insediamento di nuove funzioni e per la ricomposizione della qualità urbana.

Il recupero di tali ambiti consente di ridurre la pressione sulle aree agricole e naturali, valorizzare gli investimenti infrastrutturali già realizzati e contrastare fenomeni di marginalizzazione e progressivo indebolimento dei centri urbani. A tal fine il Piano promuove la conoscenza del patrimonio edilizio e fondiario inutilizzato o sottoutilizzato, quale base conoscitiva per orientare gli interventi verso le maggiori opportunità di recupero.

La strategia interessa anche i tessuti urbani consolidati, nei quali lotti interclusi, edifici sottoutilizzati, comparti obsoleti e spazi aperti degradati rappresentano opportunità per migliorare la qualità degli insediamenti. La rigenerazione non coincide con una semplice densificazione del costruito, ma costituisce un processo di riqualificazione complessiva dei tessuti urbani, nel quale il recupero edilizio si integra con il miglioramento dello spazio pubblico e della qualità urbana, il rafforzamento dei servizi, l'efficienza energetica, la sicurezza, l'accessibilità e l'adattamento ai cambiamenti climatici. La rigenerazione del sistema insediativo si configura anche come un processo integrato di rilancio funzionale, economico e sociale. Il degrado del patrimonio costruito è frequentemente associato alla perdita di attività economiche, alla diminuzione della popolazione residente, all'indebolimento dei servizi di prossimità e alla progressiva riduzione dell'attrattività dei centri urbani e delle frazioni. Gli interventi di rigenerazione sono pertanto orientati a favorire l'insediamento di nuove attività economiche, il rafforzamento del commercio locale, il rafforzamento dei servizi, l'incremento dell'offerta abitativa, il recupero degli edifici destinati ai servizi pubblici e la qualificazione degli spazi collettivi, contribuendo alla costruzione di contesti urbani più inclusivi, vitali e competitivi.

Assume particolare rilevanza il coordinamento tra politiche urbanistiche, economiche e sociali, sviluppato anche attraverso i Sistemi Territoriali Locali, quali ambiti privilegiati entro cui sviluppare programmi coordinati di rigenerazione. In tali contesti il recupero del patrimonio edilizio viene posto in relazione con le strategie di sviluppo economico, con il rafforzamento dei servizi, con la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico e con le opportunità offerte dalla programmazione europea e nazionale, favorendo interventi capaci di produrre benefici diffusi sul territorio.

Con riferimento agli insediamenti insediativi relativi alle aree industriali di interesse regionale si rileva la visione innovativa del Piano che propone di superare la concezione tradizionale di questi ambiti come spazi esclusivamente dedicati alla produzione. L'approccio metodologico adottato interpreta tali aree come componenti potenziali dell'infrastruttura verde regionale, in grado di svolgere un ruolo attivo nel potenziamento della connettività ecologica, nella regolazione dei servizi ecosistemici e nell'incremento della resilienza ambientale dei territori. Sotto il profilo operativo, l'attività si è strutturata integrando diverse competenze specialistiche. Da un lato, gli obiettivi legati alla rigenerazione, alla ricomposizione morfologica, alla *mixité* funzionale e all'accessibilità sono stati sviluppati prevalentemente attraverso gli strumenti propri della disciplina urbanistica e architettonica, raggiungendo un maggiore livello di definizione progettuale. Dall'altro, i temi connessi alla sostenibilità ambientale, al sistema del verde e alla resilienza ecologica sono stati approfonditi consentendo di integrare valutazioni ecosistemiche e criteri scientifici di infrastrutturazione verde disponibili all'interno dell'Abaco delle soluzioni progettuali.

In questa prospettiva, le aree produttive vengono interpretate come ambiti di interfaccia tra sistemi naturali e sistemi antropici, nei quali la presenza di superfici permeabili, spazi aperti e margini di trasformazione può contribuire alla costruzione di infrastrutture verdi multifunzionali. Ad integrazione delle strategie regionali in atto, la presenza di zone logistiche semplificate (ZLS) e l'individuazione e classificazione dei "complessi produttivi degradati" presenti sul territorio regionale del Masterplan Sviluppo Impresa, sono stati considerati come leve per la rigenerazione produttiva e il contenimento del consumo di suolo.

Il sistema degli insediamenti diviene pertanto uno degli ambiti prioritari attraverso cui perseguire gli obiettivi della Variante: contenimento del consumo di suolo, miglioramento della qualità urbana, adattamento climatico e valorizzazione del patrimonio esistente.

Un ruolo complementare è infatti svolto dalla qualificazione dello spazio aperto urbano, considerato parte integrante dell'infrastruttura verde e blu regionale. Il recupero della permeabilità dei suoli, l'incremento delle alberature, la riqualificazione di piazze, cortili, aree verdi, margini urbani e superfici impermeabilizzate contribuisce a migliorare la qualità ambientale degli insediamenti, ridurre gli effetti delle isole di calore, favorire la gestione sostenibile delle acque meteoriche e rafforzare le connessioni ecologiche tra il tessuto insediativo e gli spazi aperti.

4.7.1. La rigenerazione attraverso il sistema verde e blu

Nel sistema verde e blu, la rigenerazione assume un ruolo strategico nel miglioramento della qualità ambientale del territorio e nel rafforzamento della resilienza ai cambiamenti climatici. L'approccio del Piano supera una visione esclusivamente conservativa delle componenti naturali, promuovendo interventi di realizzazione di infrastrutture verdi e blu, rinaturalizzazione e ripristino degli ecosistemi finalizzati a incrementare la funzionalità complessiva del sistema ambientale regionale.

La strategia individua come prioritari gli ambiti nei quali i processi di trasformazione hanno determinato una perdita di qualità ambientale ed ecologica o una frammentazione degli habitat: aree estrattive dismesse, margini infrastrutturali, fasce periurbane degradate, superfici impermeabilizzate non più utilizzate e spazi residuali privi di una funzione definita. Il recupero di tali aree costituisce un'opportunità per ricostruire continuità ecologiche, rafforzare l'infrastruttura rete verde regionale e incrementare la capacità del territorio di fornire servizi ecosistemici.

Un particolare valore strategico assumono i margini delle infrastrutture lineari, quali strade e ferrovie ad alto scorrimento, e canali artificiali, che possono essere riqualificati come elementi di connessione verdi attraverso interventi di rinaturalizzazione e qualificazione ambientale. Analogamente, le aree estrattive cessate e gli ambiti degradati o talune aree militari dismesse possono diventare luoghi privilegiati di recupero. Anche i margini urbani costituiscono ambiti prioritari di intervento, in quanto rappresentano luoghi di transizione tra città e territorio aperto nei quali è possibile ricostruire relazioni più equilibrate tra sistema insediativo, paesaggio agricolo e rete ecologica. La riqualificazione di tali spazi contribuisce alla formazione di infrastrutture verdi capaci di migliorare la qualità urbana e rafforzare la continuità ambientale. A supporto di questo processo, la documentazione del PGT include all'interno dell'Abaco, soluzioni progettuali per l'agroecosistema. Tale strumento operativo fornisce linee guida e buone pratiche per connettere i territori agricoli alle reti naturali e insediative, garantendo che gli interventi di ripristino e rigenerazione ambientale siano coordinati sia con le matrici ecologiche locali, sia con la tutela della biodiversità e del paesaggio rurale.

In questa prospettiva, il sistema verde e blu viene riconosciuto come una vera e propria infrastruttura territoriale multifunzionale, non limitata alla tutela delle aree di pregio naturalistico, ma orientata alla costruzione di una rete capace di contribuire alla sicurezza idraulica, all'adattamento climatico, alla qualità paesaggistica, alla biodiversità e al benessere delle comunità. Il verde assume quindi un ruolo integrato nelle strategie territoriali, quale componente essenziale della qualità degli insediamenti, della fruizione sostenibile del territorio, del turismo naturalistico e della valorizzazione degli ecosistemi e delle attività agricole locali. La rigenerazione del sistema verde e blu richiede pertanto un approccio differenziato, capace di valorizzare le specificità ambientali e paesaggistiche

dei diversi ambiti regionali e di orientare le trasformazioni verso il rafforzamento delle connessioni ecologiche e la riduzione delle vulnerabilità territoriali.

4.7.2. La rigenerazione attraverso il sistema della mobilità

Nel sistema della mobilità, la rigenerazione si traduce in un ri-orientamento delle politiche infrastrutturali privilegiando il potenziamento, l'adeguamento, la riqualificazione e la messa in sicurezza delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuovi tracciati su suolo libero. Tale indirizzo consente di contenere gli effetti ambientali associati alla nuova infrastrutturazione, in particolare il consumo di suolo e la frammentazione ecologica, valorizzare il patrimonio infrastrutturale esistente migliorandone l'efficienza e la funzionalità.

La qualità del sistema dei trasporti viene perseguita attraverso un uso più efficiente delle reti esistenti, la gerarchizzazione delle infrastrutture, una maggiore integrazione tra le diverse modalità di spostamento e il rafforzamento dell'intermodalità e la riqualificazione dei nodi di interscambio. In questa prospettiva, le stazioni ferroviarie sottoutilizzate, le aree ferroviarie dismesse e gli altri ambiti infrastrutturali non più pienamente funzionali rappresentano opportunità strategiche di rigenerazione urbana e territoriale. Il recupero di tali luoghi può favorire l'insediamento di servizi, funzioni connesse alla mobilità, spazi pubblici e nuove centralità locali, contribuendo alla riattivazione dei tessuti urbani circostanti e alla valorizzazione di immobili e aree già trasformate.

Un ruolo rilevante è assunto dalla mobilità ciclabile e pedonale, riconosciuta come componente strutturale del sistema della mobilità regionale. La strategia privilegia la valorizzazione di tracciati e infrastrutture esistenti, quali sedimi ferroviari dismessi, argini fluviali, percorsi rurali e greenways, evitando la creazione di nuovi corridoi su suolo naturale. La costruzione di una rete di mobilità lenta integrata con il sistema verde e blu consente non solo di migliorare l'accessibilità e la qualità della vita, ma anche di rafforzare la continuità ecologica e la fruizione sostenibile del paesaggio. La mobilità ciclabile e pedonale viene pertanto interpretata come una rete territoriale capace di connettere centri urbani, servizi, aree naturali e luoghi di interesse, contribuendo alla valorizzazione ambientale e turistica del territorio.

Anche il sistema logistico e produttivo viene orientato secondo criteri di razionalizzazione e rigenerazione e posto in sinergia con la struttura della Piattaforma Logistica Regionale. Al fine di preservare il territorio, gli insediamenti che richiedono grandi superfici sono indirizzati prioritariamente verso aree già urbanizzate, comparti produttivi esistenti, ambiti impermeabilizzati o siti dismessi. Tale strategia di recupero del patrimonio inutilizzato e di limitazione del consumo di suolo agricolo si applica al sistema logistico gerarchizzato in primo e secondo livello puntando al riuso e, ove possibile, alla densificazione delle superfici esistenti.

Nel complesso, il sistema della mobilità diventa un ambito di applicazione della rigenerazione territoriale, nel quale infrastrutture esistenti, mobilità sostenibile e organizzazione degli insediamenti concorrono alla costruzione di un territorio più accessibile, efficiente e integrato con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche regionali.

4.7.3. La rigenerazione come strumento di adattamento ai cambiamenti climatici

La rigenerazione territoriale costituisce uno degli strumenti attraverso cui il Piano contribuisce alla strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici. L'integrazione tra riqualificazione degli insediamenti, valorizzazione delle infrastrutture esistenti e rafforzamento del sistema verde e blu

consente infatti di ridurre le vulnerabilità territoriali e migliorare la capacità dei sistemi urbani, ambientali e infrastrutturali di rispondere agli effetti del cambiamento climatico.

Il territorio regionale presenta condizioni di vulnerabilità differenziate, legate all'intensificazione degli eventi meteorologici estremi, all'alternanza tra periodi di siccità e precipitazioni intense, all'aumento delle temperature, alle criticità degli ambiti costieri e lagunari e alla maggiore esposizione dei territori montani ai fenomeni di instabilità. In tale contesto, la rigenerazione rappresenta una componente essenziale delle politiche territoriali, in grado di integrare sicurezza e qualità ambientale.

La riduzione delle superfici impermeabili, l'incremento delle coperture vegetali, il recupero delle aree umide, la rinaturalizzazione delle fasce fluviali e la riqualificazione dei margini urbani contribuiscono a rafforzare le funzioni ecosistemiche del territorio. Tali azioni consentono di migliorare la capacità di infiltrazione delle acque e la ricarica delle falde, ridurre il rischio idraulico, aumentare la capacità di laminazione delle piene, mitigare il fenomeno delle isole di calore urbane e favorire la conservazione della biodiversità e della connettività ecologico-ambientale.

In ambito urbano, la rigenerazione degli spazi pubblici, l'aumento delle aree verdi e della copertura arborea, la de-impermeabilizzazione di superfici degradate, la riqualificazione dei margini urbani attraverso connessioni verdi e blu, assume un ruolo rilevante nel miglioramento della qualità ambientale e della vivibilità degli insediamenti, contribuendo a mitigare il fenomeno delle isole di calore e alla creazione di ambienti più salubri e resilienti. Nei territori rurali e naturali, il recupero degli ecosistemi degradati, la valorizzazione delle reti ecologiche e il rafforzamento delle connessioni tra habitat favoriscono una maggiore capacità di adattamento degli ecosistemi ai cambiamenti climatici.

La rigenerazione costituisce un complemento fondamentale alle politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici sul piano territoriale, contribuendo a costruire un modello di sviluppo più equilibrato e capace di ridurre le condizioni di vulnerabilità.

Per tali ragioni, la qualità ambientale, la resilienza e il contributo all'adattamento climatico costituiscono criteri trasversali per la definizione delle strategie territoriali, la programmazione degli investimenti e la selezione degli interventi di trasformazione.

4.7.4. Il monitoraggio e la governance della rigenerazione

La rigenerazione, quale strategia che interessa trasversalmente le diverse componenti del territorio, richiede un sistema di monitoraggio in grado di restituire, nel tempo, gli effetti delle politiche sui diversi sistemi territoriali e di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi della Variante 1. Il monitoraggio costituisce parte integrante del processo di pianificazione, non solo quale strumento di verifica dell'attuazione del Piano, ma anche quale supporto all'aggiornamento delle strategie in relazione all'evoluzione delle dinamiche territoriali, ambientali e socioeconomiche.

Il sistema di monitoraggio si fonda su un insieme di indicatori riferiti alle principali componenti della rigenerazione: l'evoluzione del consumo di suolo, i processi di riuso e riqualificazione del patrimonio insediativo, la qualità urbana e ambientale e il rafforzamento dell'infrastruttura verde e blu regionale. Tra questi assumono particolare rilievo il saldo tra superfici consumate e superfici de-impermeabilizzate, quale indicatore del percorso verso l'azzeramento del consumo netto di suolo, la consistenza e il recupero del patrimonio dismesso o sottoutilizzato, nonché l'incremento della connettività ecologica e delle superfici interessate da interventi di rinaturalizzazione e ripristino

ambientale. L'insieme di tali informazioni costituisce la base conoscitiva per la valutazione periodica dell'efficacia delle politiche di rigenerazione e per l'eventuale aggiornamento delle scelte di Piano.

L'attuazione della strategia è affidata a un modello di governance multilivello nel quale i Sistemi territoriali locali rappresentano la scala di riferimento per la costruzione di strategie integrate e per il coordinamento delle politiche di rigenerazione che interessano gli insediamenti, le infrastrutture, i servizi, il sistema produttivo e l'infrastruttura verde e blu. In tale quadro, la Regione svolge funzioni di indirizzo, coordinamento, monitoraggio e valutazione, assicurando la coerenza complessiva delle politiche territoriali, mentre gli enti locali concorrono alla definizione e all'attuazione delle strategie attraverso gli strumenti della pianificazione e della cooperazione istituzionale.

In questa prospettiva, la rigenerazione territoriale e urbana costituisce il principio ordinatore della Variante 1 e orienta le politiche territoriali verso un modello di sviluppo fondato sulla valorizzazione del patrimonio esistente, sul contenimento del consumo di suolo, sul rafforzamento dell'infrastruttura verde e blu, sull'efficienza del sistema della mobilità e sull'incremento della resilienza territoriale. Rappresenta il principio attraverso il quale perseguire una maggiore qualità ambientale e insediativa, assicurando uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio regionale nel lungo periodo.

4.8. Passaggio dalla zonizzazione agli ambiti fisico-funzionali

Il PGT introduce un significativo cambiamento rispetto alla tradizionale organizzazione del territorio comunale, indirizzandone la trasformazione attraverso una configurazione strutturata per ambiti fisico-funzionali. Il tessuto insediativo costituisce la base conoscitiva e normativa attraverso cui riconoscere le caratteristiche principali delle aree, distinguere le funzioni e destinazioni d'uso ammissibili ed evidenziare vincoli e prescrizioni generali che ne disciplinano la trasformazione.

Il PGT ha pertanto articolato il tessuto insediativo e territoriale in ambiti fisico-funzionali, assunti come riferimento per la pianificazione comunale:

Gli ambiti fisico-funzionali costituiscono la nuova unità di organizzazione del territorio comunale e sono definiti e disciplinati dal PGT, che ne stabilisce l'impianto strutturale e la relativa articolazione attraverso le Norme Tecniche di Attuazione (NTA). Essi costituiscono un contenitore più flessibile e integrato, in grado di rappresentare e organizzare in modo unitario le medesime realtà territoriali già individuate dal sistema delle zone territoriali omogenee (ZTO).

Questo passaggio non comporta una rottura del sistema previgente, ma una sua riorganizzazione in chiave più integrata e coerente con le strategie del PGT. Il passaggio dalla zonizzazione alla pianificazione per ambiti fisico-funzionali non comporta l'abrogazione né la cancellazione delle ZTO previste dalla normativa nazionale, con particolare riferimento al D.M. 1444/1968, ma il loro assorbimento e la loro reinterpretazione all'interno della nuova struttura pianificatoria.

All'interno di tale quadro, gli ambiti individuati dal PGT possono essere declinati in sotto-ambiti dalla pianificazione comunale, ai quali è demandato il livello di maggior dettaglio. Tale articolazione consente di specificare prescrizioni, parametri urbanistici e modalità attuative, nel rispetto delle indicazioni e dei principi stabiliti dal PGT. La definizione dei sotto-ambiti dovrà essere coerente con le strategie di sviluppo, rigenerazione e sostenibilità urbanistica definite dal PGT e con le scelte programmatiche dell'Amministrazione comunale, tenendo conto delle caratteristiche ambientali, infrastrutturali e paesaggistiche, nonché dei morfotipi e delle tipologie insediative individuati dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

La definizione puntuale degli ambiti e dei relativi sotto-ambiti consente di articolare il territorio in unità omogenee per funzione e struttura fisico-morfologica e di guidare la pianificazione comunale e gli strumenti attuativi nella scelta delle destinazioni, delle funzioni compatibili e degli interventi ammissibili.

In questo quadro, la zonizzazione comunale tradizionale continua a svolgere una funzione conoscitiva e ricognitiva, costituendo la base per la lettura del territorio, per l'individuazione dei vincoli e per la distinzione delle principali funzioni d'uso. Essa rappresenta quindi un riferimento iniziale che viene progressivamente rielaborato all'interno degli ambiti definiti dal PGT.

Nel complesso, il nuovo modello non introduce una liberalizzazione assoluta degli usi, ma un diverso criterio di organizzazione delle compatibilità territoriali, che restano definite all'interno di ambiti strutturati secondo principi e indirizzi stabiliti dal PGT e attuati dal PRC. La fase applicativa sarà inoltre accompagnata dal sistema di monitoraggio affidato all'Osservatorio previsto dalla legge, finalizzato a verificare gli effetti dell'attuazione della nuova impostazione e a individuare eventuali criticità derivanti dalla compresenza di funzioni non compatibili.

4.9. Il rapporto con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Prima di procedere con la descrizione dei rapporti tra Variante 1 del PGT e il PPR, si premette che i due strumenti pianificatori sono diversi e complementari e che coinvolgono, rispettivamente, il processo di pianificazione territoriale volto alla gestione dell'assetto, all'uso e allo sviluppo sostenibile del territorio e il processo di pianificazione paesaggistica volto alla tutela, alla salvaguardia e alla valorizzazione dei beni e del paesaggio. In particolare, il piano del governo del territorio fornisce l'interpretazione e la lettura strutturale del territorio regionale e definisce gli indirizzi strategici, e costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale per un governo efficiente e sostenibile delle attività sulla base delle diverse vocazioni riconosciute nel territorio stesso. Il PPR riconosce, invece, le caratteristiche identitarie e paesaggistiche del territorio regionale e stabilisce specifiche disposizioni volte alla conservazione, alla valorizzazione e alla salvaguardia dei valori paesaggistici, nonché alla riqualificazione dei territori degradati; costituisce, inoltre, riferimento per gli strumenti di governo del territorio regionale dettando regole e individuando obiettivi per la conservazione, la valorizzazione dei paesaggi e dell'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio.

La variante al PGT, ai sensi dell'art.19, comma 3, lett. B) della LR 11/2026, individua strategie, obiettivi e indirizzi per uno sviluppo sostenibile del territorio in coerenza con il PPR, il cui riconoscimento è presupposto fondamentale per il corretto governo e per la cura del territorio.

La Variante 1 al PGT si configura nel suo impianto generale come strumento di pianificazione territoriale orientato alla riduzione del consumo di suolo, al riuso e alla rigenerazione del patrimonio esistente, al rafforzamento dell'Infrastruttura verde e blu, alla valorizzazione della connettività ecologica, al miglioramento della qualità ambientale e della resilienza del territorio regionale.

Il tema del contenimento del consumo di suolo rappresenta un fondamentale punto di contatto in cui PGT e PPR costruiscono contenuti complementari e sinergici. Il PGT, infatti, incentiva il recupero e il riuso del patrimonio edilizio esistente e favorisce la rigenerazione territoriale e urbanistica delle aree dismesse o degradate. In questo modo, lo strumento regionale si integra con la pianificazione paesaggistica regionale, rendendo gli obiettivi di tutela del PPR più concreti in termini di riqualificazione e riuso. L'azione combinata dei due piani ottimizza la valorizzazione del paesaggio, agganciando le linee guida del PPR alle trasformazioni locali. Una forte sinergia strutturale si realizza anche sul tema strategico delle infrastrutture verdi e blu e del rafforzamento delle connessioni ecologiche. Questi elementi, essenziali per incrementare la resilienza del territorio e migliorare la qualità ambientale, trovano nel PGT una sponda operativa per attuare le strategie del PPR. Le connessioni ecologiche regionali vengono infatti capillarmente estese ai contesti urbani e periurbani, potenziando la rete ecologica locale attraverso nuovi innesti e ampliamenti che coinvolgono, in modo trasversale, tutti e tre i sistemi strutturali della variante.

Il coordinamento tra PGT e il PPR, quali strumenti distinti ma complementari, costituisce un presupposto essenziale per una pianificazione efficace, capace di coniugare le esigenze di sviluppo territoriale con la tutela e conservazione dei valori paesaggistici. L'integrazione tra i due strumenti orienta le trasformazioni del territorio secondo principi di resilienza, sostenibilità urbanistica, contrasto al consumo di suolo, promuovendo strategie di pianificazione che salvaguardino l'identità dei luoghi, favoriscano la conservazione e la valorizzazione della biodiversità e del patrimonio paesaggistico.

La redazione della Variante al PGT è stata accompagnata dalla stesura di una relazione di analisi di coerenza con il PPR al fine di verificarne, di pari passo rispetto al processo di redazione del piano, gli aspetti di coerenza e di non contrasto. Gli esiti di tale analisi sono disponibili all'interno dell'Allegato B al Rapporto ambientale al quale si rimanda per un dettaglio delle verifiche eseguite e delle puntuali considerazioni sviluppate.

5. IL QUADRO DEL LIVELLO REGIONALE DI PIANO

5.1. La componente strutturale

5.1.1. Il Sistema insediativo

La componente strutturale del sistema insediativo rappresenta l'assetto insediativo consolidato, evidenziando la gerarchia dei centri urbani, la distribuzione dei principali tessuti edificati, le aree produttive strategiche e la localizzazione delle principali attrezzature e servizi di interesse sovracomunale.

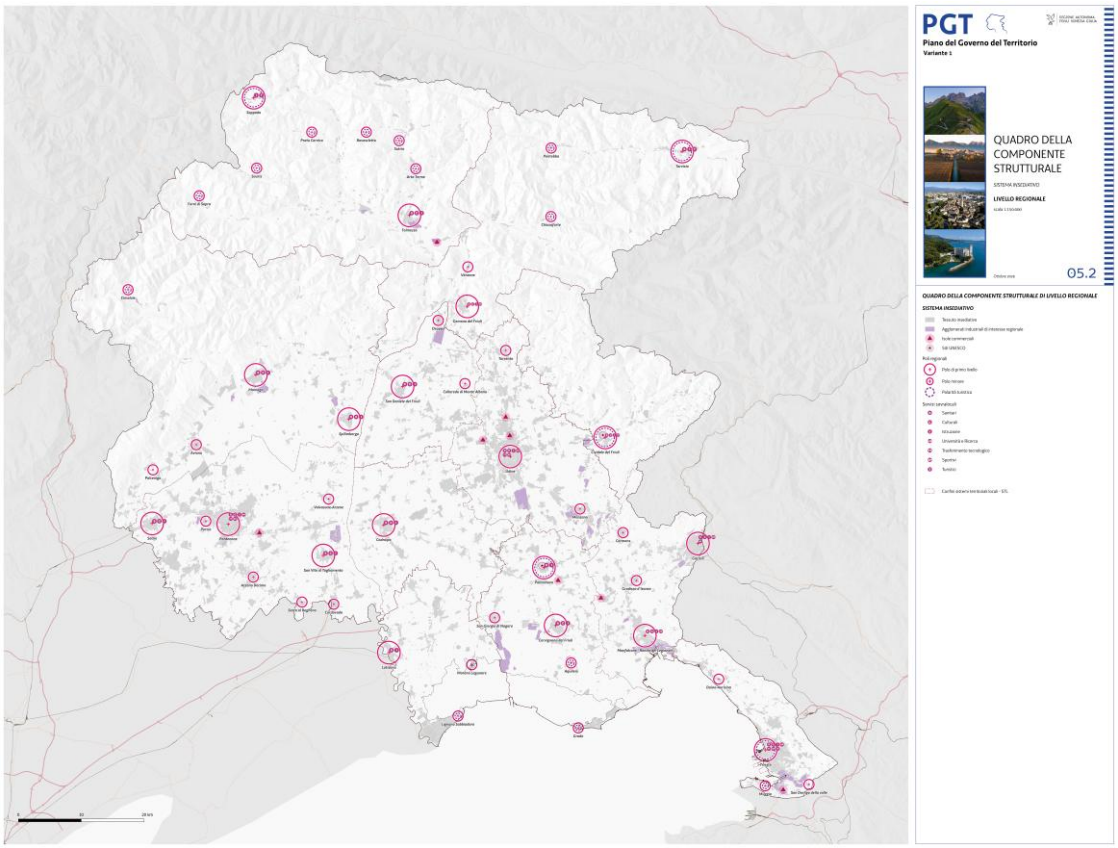


Figura 3 – 05.2 Quadro della componente strutturale di livello regionale – Sistema insediativo

Il quadro conoscitivo di riferimento sul quale si innestano le successive strategie di Piano, restituisce l'organizzazione territoriale esistente e il ruolo funzionale dei diversi sistemi urbani regionali. La struttura insediativa regionale è organizzata attorno ai poli di primo livello, localizzati nei principali centri urbani della regione, tra cui i comuni capoluogo di provincia quali Trieste, Udine, Pordenone, Gorizia e gli altri centri di riferimento della pianura e delle vallate alpine. Tali poli concentrano le principali funzioni amministrative, economiche e di servizio di livello sovracomunale e costituiscono gli elementi ordinatori della rete urbana regionale. A questi si affiancano i poli minori, quali poli che contribuiscono al carattere policentrico e identitario del sistema insediativo.

Inoltre, il tessuto insediativo esistente, evidenzia la forte concentrazione delle urbanizzazioni nella pianura centrale e occidentale, lungo l'asse compreso tra Pordenone, Codroipo, Udine, Palmanova, Cervignano del Friuli, Monfalcone e Trieste. La distribuzione dell'edificato restituisce la configurazione della città diffusa friulana, caratterizzata da una continuità insediativa lungo le

principali infrastrutture e da una fitta rete di centri di piccole e medie dimensioni. Nelle aree montane della Carnia, del Tarvisiano e delle Prealpi, il sistema insediativo è fortemente condizionato dalla morfologia del territorio, che ne determina la concentrazione del tessuto urbano nei principali fondovalle e alle diverse quote, lasciando ampie porzioni del territorio prive di urbanizzazione.

Tra gli elementi strutturali sono stati individuati gli Agglomerati industriali di interesse regionale, concentrati prevalentemente lungo i principali assi infrastrutturali della pianura. Le maggiori concentrazioni interessano il sistema produttivo di Pordenone, l'area di Udine, il comprensorio della Zona Industriale Aussa-Corno, il nodo logistico di Cervignano del Friuli, l'area industriale di Monfalcone e il sistema portuale e industriale di Trieste, oltre ad alcuni poli produttivi localizzati nella pianura occidentale e nell'Alto Friuli.

Un ruolo centrale è attribuito alle attrezzature e ai servizi di interesse sovracomunale, distinti nelle categorie sanitari, culturali, istruzione, università e ricerca, trattamento tecnologico, sportivi e turistici. Tali funzioni risultano prevalentemente concentrate nei principali poli urbani regionali, con particolare riferimento a Trieste, sede del principale sistema universitario e scientifico regionale, Udine, Pordenone e Gorizia, mentre una rete più diffusa di servizi interessa i centri intermedi della pianura e i principali capoluoghi vallivi, garantendo un'adeguata copertura territoriale anche nelle aree periferiche. Nel complesso, viene restituita l'immagine di un sistema insediativo fortemente policentrico, caratterizzato dalla presenza di una diffusa rete urbana integrata da importanti poli produttivi, logistici e di servizio. La distribuzione delle funzioni strategiche evidenzia la concentrazione delle principali attività lungo il corridoio della pianura friulana e della fascia costiera, mentre le aree montane mantengono un ruolo di presidio territoriale attraverso una rete di centri di riferimento e servizi essenziali, delineando il quadro strutturale sul quale si sviluppano le strategie di riequilibrio e valorizzazione territoriale del Piano.

Le attività svolte hanno consentito di mappare i fattori strutturanti del sistema in oggetto. Nel dettaglio, gli elementi strutturali di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locale, sono i seguenti:

- Polo di primo livello: costituiscono i principali nodi del sistema insediativo regionale, caratterizzati dalla concentrazione di funzioni urbane, servizi di rango sovralocale, attività economiche e infrastrutture. Rappresentano i principali poli di attrazione e di organizzazione territoriale, svolgendo un ruolo strategico nello sviluppo regionale e nelle relazioni con i territori circostanti;
- Polo minori: comprendono i centri urbani che, pur presentando una dimensione e una dotazione funzionale inferiore rispetto ai poli di primo livello, svolgono un ruolo significativo nell'organizzazione dei sistemi locali. Essi garantiscono servizi essenziali e contribuiscono al presidio del territorio, favorendo l'equilibrio tra aree urbane e contesti periferici;
- Polarità turistiche: rappresentano i poli di primo livello e i poli minori caratterizzati da una significativa capacità attrattiva turistica, riconosciuta per la presenza di elementi storico-culturali, ambientali e paesaggistici, sportivi e ricreative di rilevanza territoriale;
- Tessuto insediativo: rappresenta l'insieme delle aree urbanizzate della Regione, comprendendo i tessuti residenziali, produttivi, commerciali e misti che costituiscono la struttura insediativa consolidata. La sua rappresentazione consente di evidenziare la distribuzione degli insediamenti e le principali dinamiche di organizzazione del territorio;
- Isole commerciali: identificano le principali concentrazioni di attività commerciali con capacità di attrazione sovracomunale. Essi rappresentano elementi rilevanti dell'organizzazione

economica del territorio e incidono sulla mobilità, sull'accessibilità e sulla distribuzione dei servizi destinati alla popolazione;

- Agglomerati industriali di interesse regionale: principali poli industriali regionali di notevole estensione per l'insediamento di imprese e nuove attività ad alto potenziale di sviluppo e di grande scala opportunamente collegati a nodi e infrastrutture di trasporto e ai servizi tecnologici;
- Siti UNESCO: comprendono i beni riconosciuti dall'UNESCO per il loro eccezionale valore universale. Costituiscono elementi di particolare rilevanza per la tutela del patrimonio naturale, culturale e storico e rappresentano fattori strategici per la valorizzazione territoriale, la promozione turistica e la conservazione delle identità locali;
- Servizi sovralocali: comprendono i principali poli di attrazione turistica della Regione, caratterizzati da una capacità di richiamo che supera la scala comunale. La loro individuazione evidenzia le diverse vocazioni territoriali e supporta la definizione di strategie integrate per la valorizzazione del patrimonio culturale, naturale, paesaggistico e ricreativo. In dettaglio:
    - Sanitari: comprendono le principali strutture sanitarie e ospedaliere di rilievo sovralocale, che costituiscono nodi fondamentali della rete dei servizi regionali. La loro distribuzione contribuisce a garantire l'accessibilità alle prestazioni sanitarie e rappresenta un elemento strategico per l'organizzazione territoriale e il benessere della popolazione;
    - Culturali: comprendono le principali attrezzature e i servizi dedicati alla produzione, diffusione e fruizione della cultura, che rappresentano poli di riferimento per il territorio regionale e contribuiscono alla valorizzazione del patrimonio culturale e allo sviluppo sociale ed economico;
    - Istruzione: comprende i principali poli dell'istruzione e della formazione di interesse sovralocale, che svolgono un ruolo strategico nella diffusione della conoscenza, nello sviluppo del capitale umano e nell'attrattività del territorio. Tali strutture costituiscono nodi fondamentali della rete dei servizi regionali e contribuiscono a rafforzare le relazioni tra sistema formativo, ricerca, innovazione e sviluppo economico;
    - Università e Ricerca: comprende i principali poli universitari e i centri di ricerca di rilevanza regionale e sovraregionale, che rappresentano elementi strategici per la produzione e la diffusione della conoscenza. Tali strutture contribuiscono allo sviluppo del capitale umano, all'innovazione, alla competitività del sistema territoriale e al rafforzamento delle relazioni tra ricerca, formazione e sistema produttivo;
    - Trasferimento tecnologico: comprende i principali poli e le strutture dedicate al trasferimento tecnologico e all'innovazione, favorendo la collaborazione tra il sistema della ricerca, le università e il tessuto produttivo. Tali servizi costituiscono un fattore strategico per l'innovazione, la competitività delle imprese e lo sviluppo economico del territorio regionale;
    - Sportivi: comprende le principali attrezzature e gli impianti sportivi di interesse sovralocale, che costituiscono poli di riferimento per la pratica sportiva, lo svolgimento di eventi e la promozione del benessere della popolazione. Tali strutture contribuiscono alla qualità dell'offerta di servizi e all'attrattività del territorio;
    - Turistici: comprende le principali attrezzature e i servizi destinati all'accoglienza e alla fruizione turistica, che svolgono un ruolo strategico nella valorizzazione delle risorse territoriali e nello sviluppo dell'economia del turismo. Tali elementi rafforzano l'attrattività

regionale e favoriscono la fruizione integrata del patrimonio culturale, naturalistico e paesaggistico.

5.1.2. Il Sistema verde e blu

La componente strutturale del sistema verde e blu rappresenta la struttura ambientale e paesaggistica, individuando gli elementi naturali che costituiscono l'ossatura ecologico-ambientale del territorio regionale.

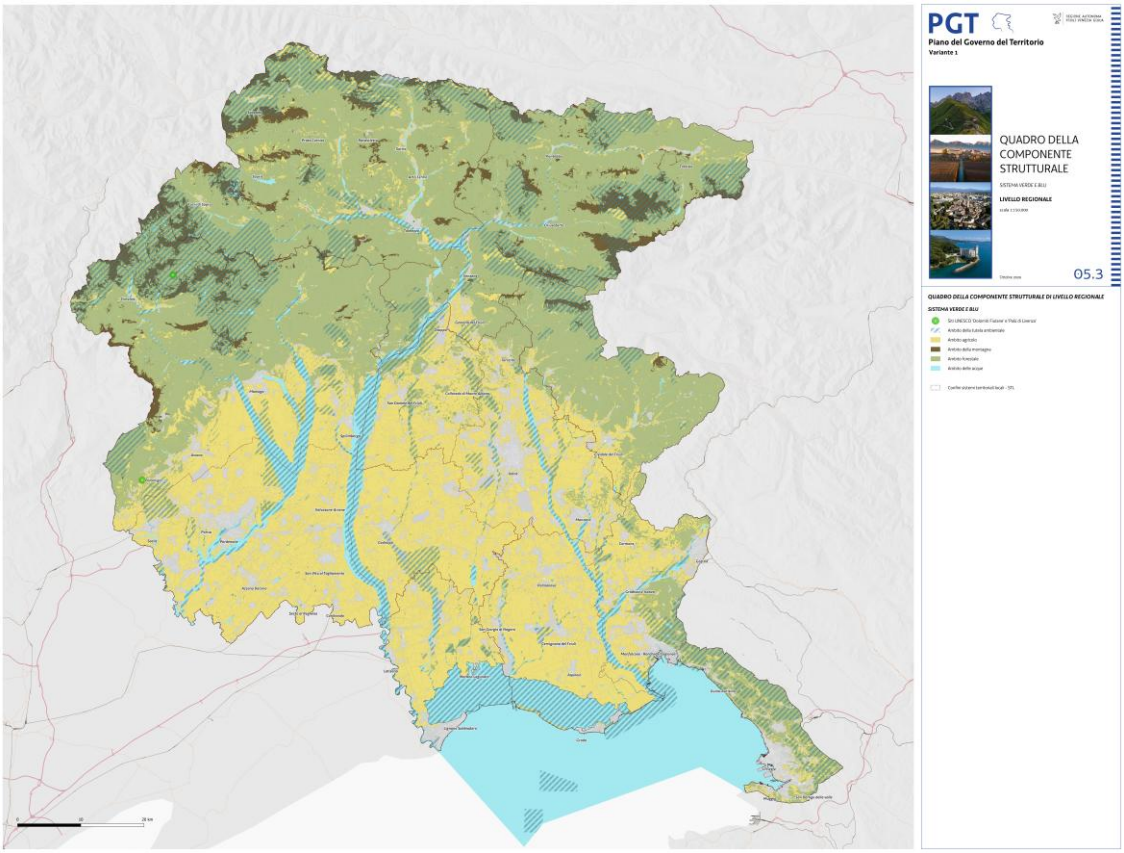


Figura 4 – 05.3 Quadro della componente strutturale di livello regionale – Sistema verde e blu

Il sistema descrive la distribuzione dei principali ambiti ambientali, della rete idrografica e dei corridoi fluviali, evidenziando le relazioni tra il sistema alpino, la pianura, la fascia costiera e gli ambienti lagunari, che insieme definiscono la continuità ecologica e paesaggistica della regione. La componente strutturale è organizzata a partire dalla fascia idrografica, rappresentata dai principali corsi d'acqua regionali e dai relativi corridoi fluviali. Tra questi assumono un ruolo centrale il Tagliamento, il Cellina-Meduna, il Livenza, il Torre, il Natisone, l'Isonzo, lo Stella, il Corno e l'Aussa, che costituiscono le principali direttrici ecologiche di collegamento tra il sistema montano e la costa adriatica. La rete idrografica minore completa questa struttura, contribuendo alla continuità ambientale della pianura friulana.

La visione d'insieme raffigura i principali ambiti naturali che caratterizzano il territorio regionale. Gli ambiti montani occupano l'intero settore settentrionale della regione, comprendendo la Carnia, il Tarvisiano, le Alpi e le Prealpi Carniche e Giulie, dove si concentrano le maggiori superfici forestali e gli ecosistemi a più elevata naturalità. Più a sud si sviluppano gli ambiti collinari, distribuiti nella fascia morenica e nel Collio, che rappresentano aree di transizione tra i rilievi e la pianura e ospitano un mosaico di ambienti agricoli, boschivi e naturali. La parte centrale della regione è caratterizzata dagli

estesi ambiti agricoli, che occupano gran parte della pianura friulana e costituiscono la matrice territoriale prevalente. All'interno di tali ambiti si riconoscono diffuse aree di elevato valore ecologico legate ai sistemi delle risorgive, ai boschi planiziali residui, alle fasce ripariali e ai prati stabili, che contribuiscono a mantenere la funzionalità ecologica del paesaggio agrario. Lungo il litorale adriatico si sviluppano gli ambiti lagunari, che comprendono il sistema della Laguna di Marano e Grado, le aree umide costiere, le foci fluviali e gli ambienti di transizione tra terra e mare. Tali sistemi costituiscono uno degli elementi ambientali di maggiore pregio della regione, svolgendo un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità, nella regolazione idraulica e nella protezione della fascia costiera. La componente marina è infine rappresentata dagli ambiti marini, estesi all'intero Golfo di Trieste e alle acque prospicienti il litorale regionale, che completano il sistema verde e blu regionale integrando gli ecosistemi terrestri con quelli costieri e marini. Completano il quadro i corsi d'acqua principali, che attraversano trasversalmente il territorio regionale e rappresentano le principali direttrici di connessione ecologica tra le diverse unità ambientali, contribuendo alla continuità del sistema verde e blu e al mantenimento dei processi ecologici su scala regionale.

Nel complesso, viene restituita una lettura unitaria della struttura ambientale del Friuli Venezia Giulia, evidenziando la stretta relazione tra il sistema montano, la rete idrografica, gli ambiti agricoli della pianura e il complesso lagunare-costiero. Ne emerge un territorio nel quale gli elementi naturali costituiscono l'infrastruttura ecologica di riferimento per la tutela della biodiversità, la resilienza ai cambiamenti climatici e la conservazione del paesaggio regionale, configurando il sistema verde e blu come componente strutturale fondamentale per l'equilibrio ambientale dell'intero territorio.

Le attività svolte hanno consentito di mappare i fattori strutturanti del sistema in oggetto. Nel dettaglio, gli elementi strutturali di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locali, sono i seguenti:

- Aree di tutela ambientale: comprendente le aree e gli elementi territoriali riconosciuti di rilevanza ambientale e funzionali alla conservazione della biodiversità, alla tutela degli ecosistemi e alla connettività ecologica, articolato al livello intermedio negli ambiti delle aree naturali protette e delle aree della connettività ecologica;
- Ambito agricolo: comprende l'insieme delle aree destinate o funzionali all'attività agricola, caratterizzate da coltivazioni, prati, pascoli e sistemi rurali produttivi, che contribuiscono al mantenimento del paesaggio agrario e della biodiversità diffusa;
- Ambito della montagna: comprende l'insieme delle aree montane caratterizzate dalla prevalenza dei sistemi naturali, forestali e agro-silvo-pastorali e da specifiche condizioni morfologiche, ambientali e insediative;
- Ambito forestale: comprende l'insieme delle aree coperte da boschi e foreste, naturali o seminaturali, che svolgono funzioni ecologiche, paesaggistiche e di tutela idrogeologica, secondo la loro continuità e rilevanza ecosistemica;
- Ambito delle acque: comprende l'insieme dei corpi d'acqua che svolgono funzioni idrauliche, ambientali, ecologiche, contribuendo alla regolazione del ciclo idrologico, alla tutela della biodiversità e alla connessione degli ecosistemi;
- Siti UNESCO "Dolomiti Friulane" e "Palù di Livenza": ricomprende gli elementi di valore internazionale che tutelano il patrimonio culturale e naturale, valorizzando l'identità e lo sviluppo locale.

5.1.3. Il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

La componente strutturale del sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione rappresenta l'assetto infrastrutturale consolidato, evidenziando la rete della mobilità regionale nelle sue componenti stradale, ferroviaria, marittima e aeroportuale.

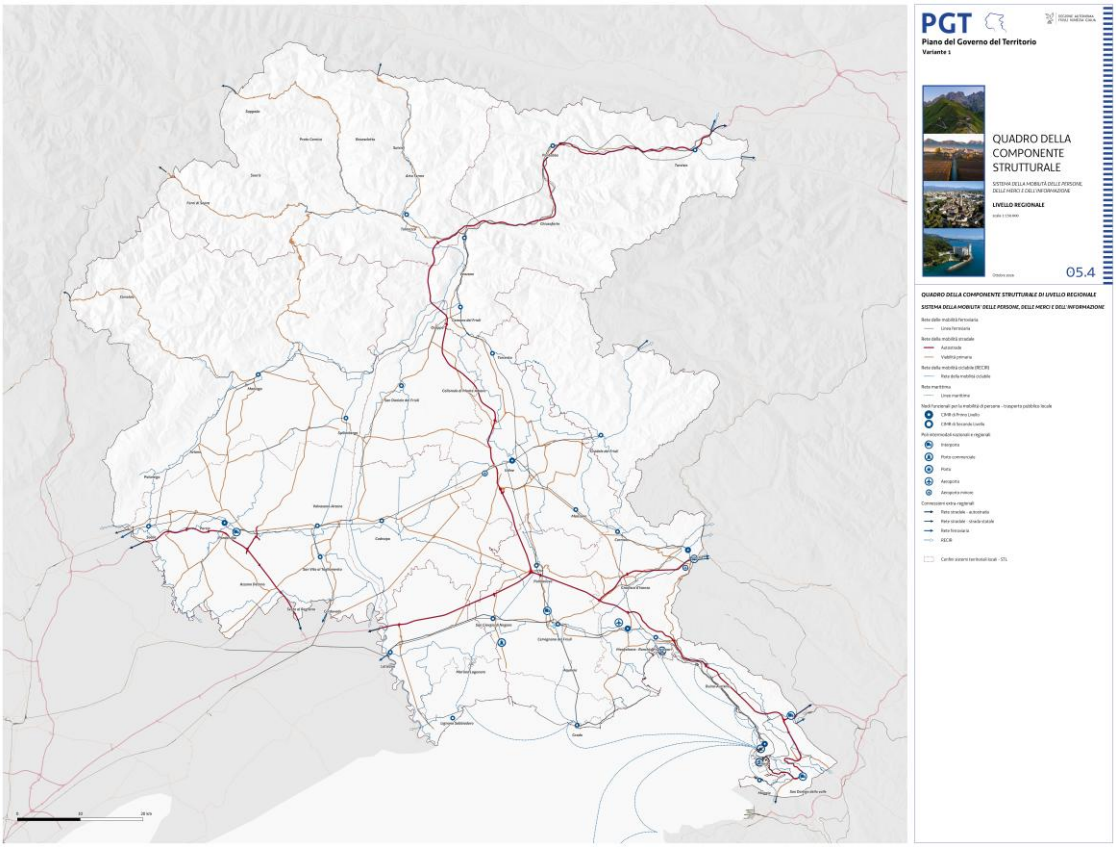


Figura 5 – 05.4 Quadro della componente strutturale di livello regionale – Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

La tavola restituisce il quadro delle principali infrastrutture esistenti e dei nodi di interscambio che garantiscono l'accessibilità interna e le connessioni del territorio regionale con il resto d'Italia e con i Paesi confinanti, costituendo la base strutturale per le successive strategie di sviluppo della mobilità. La rete infrastrutturale è organizzata attorno ai Corridoi della Rete Centrale (Core Network) TEN-T, che attraversano la regione lungo le direttrici europee principali. I Corridoi di primo livello interessano l'asse est-ovest della pianura regionale, da Pordenone a Trieste, e la direttrice nord-sud che collega Tarvisio, Udine, Cervignano del Friuli e il sistema portuale triestino, confermando il ruolo del Friuli Venezia Giulia quale nodo strategico dei collegamenti tra il Mediterraneo e l'Europa centrale. A tali direttrici si affiancano i Corridoi di secondo livello, che integrano la rete principale assicurando le connessioni con il sistema insediativo diffuso e con le aree montane.

Tra gli elementi strutturali individuati si distingue la rete ferroviaria, articolata in linee ordinarie e linee ad alta velocità, concentrate principalmente lungo il corridoio della pianura e sulle direttrici Udine–Tarvisio, Udine–Cividale, Udine–Gorizia–Trieste e Casarsa–Pordenone, che costituiscono l'ossatura del trasporto ferroviario regionale e delle connessioni internazionali con Austria e Slovenia.

Per quanto riguarda la mobilità stradale, sono rappresentate le principali categorie della rete viaria, distinguendo autostrade, viabilità primaria e viabilità secondaria. L'infrastruttura autostradale è imperniata sull'asse della A4 Torino–Trieste, che attraversa la pianura da Pordenone a Trieste, e sulla

A23 Palmanova–Tarvisio, che collega la pianura con il confine austriaco. La viabilità primaria integra tali assi mediante collegamenti trasversali verso il Veneto, la Carnia, il Goriziano e la Venezia Giulia, mentre la viabilità secondaria garantisce la diffusione dell'accessibilità ai centri minori e alle aree montane.

Sono state inoltre rappresentate la Rete della mobilità ciclabile (RECIR), la rete marittima con le Linee marittime, evidenziando una rete dedicata alla mobilità lenta che collega i principali centri urbani, la fascia costiera, gli ambiti lagunari e le aree di maggiore interesse paesaggistico e turistico, integrandosi con il sistema del trasporto pubblico e con i percorsi ciclabili di interesse nazionale ed europeo. Tra gli elementi strutturali assumono particolare rilievo le connessioni extra-regionali, rappresentate dai principali collegamenti ferroviari e stradali verso il Veneto, l'Austria e la Slovenia, nonché dalle linee marittime che connettono il sistema portuale regionale con i principali scali dell'Alto Adriatico e del Mediterraneo.

Completano il quadro i principali punti intermodali nazionali e regionali, costituiti dagli interporti, dai porti e porti commerciali e dagli aeroporti. L'Interporto di Cervignano del Friuli rappresenta il principale nodo logistico ferroviario regionale, mentre i porti di Trieste, Monfalcone, Porto Nogaro e gli scali lagunari assicurano l'integrazione tra trasporto terrestre e marittimo. La componente aeroportuale è rappresentata dall'Aeroporto di Trieste – Friuli Venezia Giulia di Ronchi dei Legionari, che costituisce il principale scalo regionale per il traffico passeggeri e merci e dagli aeroporti minori quali l'Aeroporto di Gorizia "Amedeo Duca d'Aosta" e l'Aeroporto di Udine-Campoformido.

Nel complesso, viene restituito un sistema della mobilità fortemente strutturato e gerarchizzato, nel quale le reti europee TEN-T, le infrastrutture ferroviarie e autostradali, il sistema portuale dell'Alto Adriatico e i principali nodi logistici costituiscono gli elementi portanti dell'accessibilità regionale. La distribuzione delle infrastrutture evidenzia una forte concentrazione lungo la pianura centrale e la fascia costiera, mentre le direttrici vallive assicurano il collegamento delle aree montane con i principali poli urbani, delineando una rete integrata a supporto della mobilità di persone, merci e informazioni su scala regionale, nazionale e internazionale.

Le attività svolte hanno consentito di mappare i fattori strutturanti del sistema in oggetto. Nel dettaglio, gli elementi strutturali di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locali, sono i seguenti:

- Rete della mobilità ferroviaria: costituisce l'ossatura infrastrutturale della mobilità e della logistica territoriale. Assicura il collegamento tra i principali nodi urbani, i poli di interscambio e le reti di trasporto nazionali e internazionali, favorendo la transizione verso modelli di mobilità sostenibile e rafforzando l'attrattività produttiva attraverso il trasferimento modale.
- Rete della mobilità stradale:
  - Autostrade: comprende le infrastrutture autostradali che assicurano i collegamenti di lunga percorrenza e le principali connessioni regionali, nazionali e transfrontaliere. Esse rappresentano elementi strutturali della mobilità e della logistica regionale, garantendo elevati livelli di accessibilità territoriale.
  - Viabilità primaria: comprende gli assi viari principali che assicurano i collegamenti tra i poli urbani, produttivi e logistici del territorio regionale, integrando la rete autostradale e favorendo l'accessibilità ai principali servizi e funzioni territoriali;
- Rete della mobilità ciclabile (RECIR): individua la rete della mobilità ciclabile di interesse regionale, finalizzata a garantire la continuità degli itinerari ciclabili e l'integrazione tra mobilità quotidiana, turismo e fruizione del territorio. La RECIR costituisce una componente strategica della mobilità sostenibile e favorisce la connessione con le reti ciclabili nazionali ed europee;

- Rete marittima: include le linee marittime corrispondenti ai collegamenti marittimi di interesse regionale che assicurano la connessione tra i principali poli costieri e lagunari. Tali servizi integrano il sistema della mobilità regionale, favorendo l'accessibilità ai territori costieri e la mobilità delle persone;
- Nodi funzionali per la mobilità di persone – trasporto pubblico locale:
  - CIMR di Primo Livello: individua i principali nodi di interscambio del sistema regionale della mobilità, caratterizzati dalla concentrazione di servizi di trasporto e dall'integrazione tra differenti modalità di spostamento. I CIMR di primo livello svolgono un ruolo strategico nell'organizzazione della mobilità regionale, favorendo l'accessibilità, l'interscambio modale e la connessione tra i principali poli territoriali;
  - CIMR di Secondo Livello: individua i nodi di interscambio che assicurano la connessione tra i sistemi di mobilità locali e la rete regionale del trasporto pubblico. Tali centri contribuiscono alla diffusione dell'accessibilità sul territorio, favorendo l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e il miglioramento della mobilità delle persone;
- Poli intermodali nazionali e regionali:
  - Interporto: comprende le principali piattaforme logistiche intermodali dedicate allo scambio tra trasporto ferroviario e stradale delle merci. Gli interporti costituiscono nodi strategici della rete logistica regionale, favorendo l'efficienza della movimentazione delle merci e l'integrazione con i corridoi europei;
  - Porto commerciale: comprende le infrastrutture marittime di interesse pubblico e nazionale, specificamente attrezzata per lo svolgimento di operazioni commerciali, d'imbarco e sbarco di merci e passeggeri, nonché per la prestazione di servizi industriali e della cantieristica. Tali scali fungono da nodi strategici di intermodalità mare-terra e assumono rilevanza internazionale, nazionale o regionale in base ai volumi di traffico e alla capacità di accogliere navi mercantili, cargo e portacontainer, garantendo l'approvvigionamento e lo sviluppo economico dei mercati di riferimento;
  - Porto: corrispondente al solo Porto di Trieste con funzioni legate al trasporto pubblico locale e ai flussi crocieristici;
  - Aeroporto: comprende l'infrastruttura aeroportuale regionale quale nodo strategico per la mobilità delle persone e delle merci. L'aeroporto assicura il collegamento del territorio con le reti di trasporto nazionali e internazionali, contribuendo all'accessibilità, allo sviluppo economico e all'attrattività del sistema regionale;
  - Aeroporto minore: comprende un'infrastruttura aeronautica civile priva di traffico commerciale di linea e cargo su larga scala.

Per dare continuità alle reti della mobilità oltre il territorio regionale sono state identificate le Connessioni extra-regionali riferite alla Rete stradale – autostrada, alla Rete stradale – strada statale, alla Rete ferroviaria e alla RECIR.

5.2. La componente strategica

5.2.1. Il Sistema insediativo

La componente strategica del sistema insediativo rappresenta il quadro strategico dell'assetto insediativo regionale, individuando gli interventi prioritari per il rafforzamento del sistema

policentrico e della rete dei servizi, nonché le principali direttrici di contenimento del consumo di suolo.

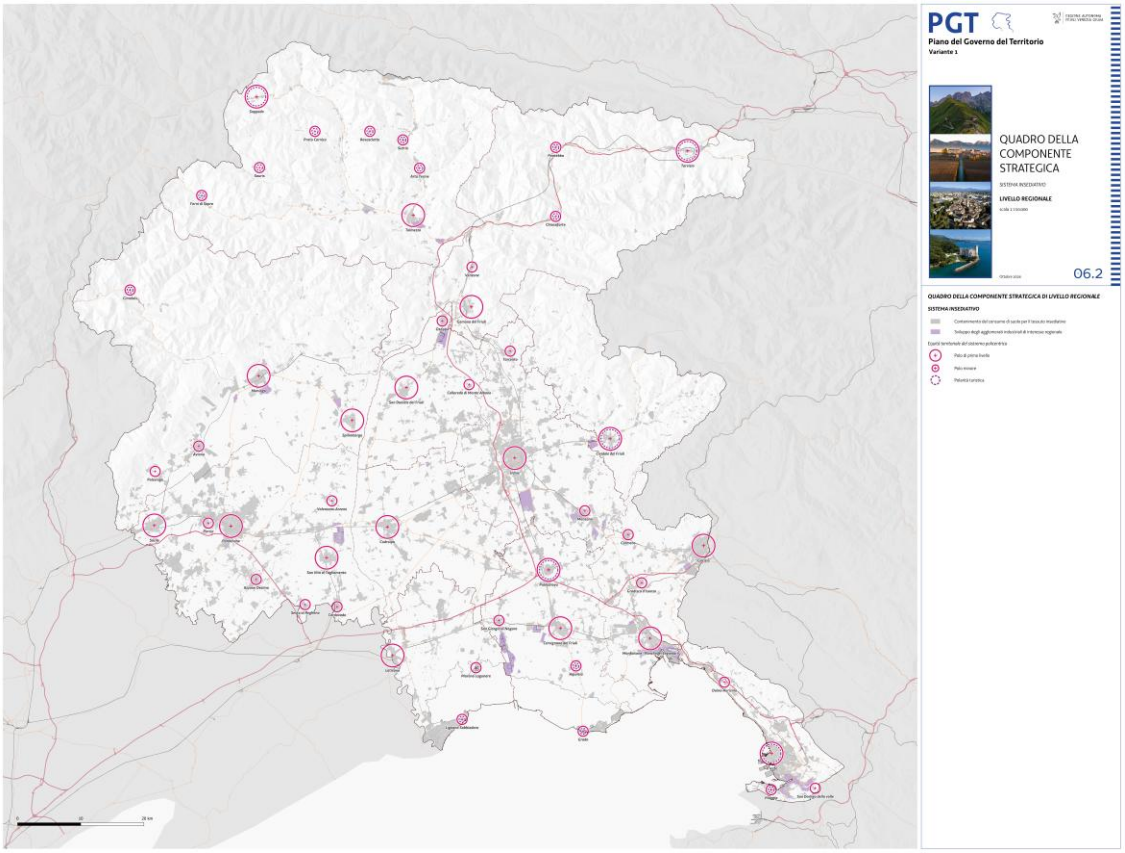


Figura 6 – 06.2 Quadro della componente strategica di livello regionale – Sistema insediativo

La componente strategica integra la distribuzione dei poli urbani, dei presìdi territoriali e delle aree suscettibili di riqualificazione, evidenziando le differenti intensità delle strategie di sviluppo in relazione alle caratteristiche geomorfologiche e insediative del territorio regionale. Emergono innanzitutto i poli di primo livello corrispondenti ai principali sistemi urbani regionali. Essi risultano concentrati lungo l'asse della pianura e della fascia costiera, interessando il sistema metropolitano di Trieste, il polo urbano di Udine, il sistema di Pordenone, quello di Gorizia–Nova Gorica, nonché i principali centri della bassa pianura e dell'Isontino. Ulteriori poli di primo livello sono localizzati nelle principali vallate alpine e pedemontane, quali Tolmezzo e il sistema dell'Alto Friuli, a conferma della volontà di garantire funzioni di rango sovralocale anche nelle aree montane. Accanto a questi sono individuati i poli minori, distribuiti in maniera capillare sull'intero territorio regionale. Tali elementi rafforzano la struttura policentrica e identitaria del Friuli Venezia Giulia e coincidono con i principali centri urbani intermedi della pianura friulana, della pedemontana, del Carso e delle vallate montane. Essi risultano particolarmente numerosi nell'area compresa tra Pordenone, Udine, Palmanova, Codroipo, San Daniele del Friuli, Cividale del Friuli, Monfalcone, Grado e Lignano Sabbiadoro, mentre nella fascia alpina accompagnano i principali fondovalle e i nodi vallivi del Canal del Ferro, della Carnia e delle Valli del Natisone. La rete dei servizi viene ulteriormente qualificata attraverso l'individuazione dei consolidamenti dei presìdi territoriali dei servizi, rappresentati con un simbolo dedicato che evidenzia i centri nei quali il Piano promuove il rafforzamento delle funzioni pubbliche, sociosanitarie, scolastiche e amministrative. Tali presìdi risultano distribuiti sia nelle aree urbane maggiori sia nei contesti periferici e montani, con particolare attenzione alle vallate alpine occidentali e orientali, alla

Carnia, al Tarvisiano e alle aree di confine, dove la permanenza dei servizi costituisce un elemento strategico per contrastare lo spopolamento e garantire adeguati livelli di accessibilità territoriale.

Una componente rilevante è costituita dalla necessità di sviluppare un sistema coordinato di agglomerati industriali di interesse regionale, in ragione dello sviluppo equilibrato e sostenibile della rete industriale. Eventuali previsioni si concentrano prevalentemente lungo i principali corridoi infrastrutturali della pianura friulana, in prossimità dei maggiori poli produttivi regionali. Le concentrazioni più significative interessano il sistema di Pordenone, l'area di Udine, il corridoio della A4 tra Palmanova, Villesse e Monfalcone, il comprensorio produttivo di Manzano, il sistema industriale di San Giorgio di Nogaro, il nodo logistico del porto di Trieste e dell'area industriale di Muggia, oltre ad alcuni poli localizzati nella pianura occidentale e nell'Alto Friuli. La distribuzione di tali aree evidenzia la volontà di privilegiare i comparti produttivi già consolidati, limitando la frammentazione territoriale e favorendo l'utilizzo di infrastrutture esistenti.

Particolare rilievo strategico assume il contenimento del consumo di suolo per il tessuto insediativo, che interessa prevalentemente la pianura centrale e occidentale della regione. Tale tematismo mette in evidenza come le maggiori pressioni insediative siano concentrate lungo l'asse urbano compreso tra Pordenone, Codroipo, Udine, Palmanova, Cervignano del Friuli, Monfalcone e Trieste, nonché nelle aree costiere di Grado e Lignano Sabbiadoro. Si rileva la presenza della città diffusa friulana e individua il principale ambito nel quale le politiche regionali orientano prioritariamente la rigenerazione urbana e la limitazione di nuove espansioni. Nelle aree montane della Carnia, del Tarvisiano, delle Prealpi Giulie e delle Valli del Natisone si rileva la minore densità insediativa e la prevalenza di contesti naturali e forestali.

Nel complesso, la componente strategica prefigura una strategia regionale fondata sul rafforzamento del modello policentrico del Friuli Venezia Giulia, nella quale la gerarchia dei poli urbani, il consolidamento dei presìdi territoriali dei servizi, il potenziamento selettivo delle aree produttive esistenti e il contenimento del consumo di suolo concorrono alla costruzione di un sistema insediativo maggiormente equilibrato. Le scelte strategiche risultano chiaramente orientate a concentrare gli interventi nelle aree già infrastrutturate della pianura e della costa, preservando al contempo il ruolo delle aree montane attraverso il mantenimento dei servizi essenziali e il rafforzamento dei principali centri vallivi, in coerenza con gli obiettivi di coesione territoriale, sostenibilità e rigenerazione urbana perseguiti dal Piano.

Nel dettaglio, gli indirizzi strategici di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locali, sono i seguenti:

- Contenimento del consumo di suolo per il tessuto insediativo: la componente strategica individua il tessuto insediativo per il quale si prevedono interventi molteplici volti al contenimento del consumo di suolo, differenziati in base al contesto territoriale e alla morfologia del sistema insediativo stesso;
- Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale: individua gli agglomerati industriali di interesse regionale per i quali prevedere eventuali sviluppi coordinati e integrati a componenti di sostenibilità ambientale (Nature-Based Solutions, infrastrutture verdi, energia) e di accessibilità sostenibile;
- Polo di primo livello: gli indirizzi strategici prevedono il rafforzamento dei principali nodi del sistema insediativo regionale, caratterizzati dalla concentrazione di funzioni urbane, servizi di rango sovralocale, attività economiche e infrastrutture, per garantire prossimità funzionale e accessibilità territoriale di servizi e attrezzature;

- Polo minore: gli indirizzi strategici prevedono il rafforzamento dei centri urbani che, pur presentando una dimensione e una dotazione funzionale inferiore rispetto ai poli di primo livello, svolgono un ruolo significativo nell'organizzazione dei sistemi locali;
- Polarità turistica: la strategia consolida e qualifica la funzione turistica di tali polarità, accompagnandone l'evoluzione rispetto alla crescita e alla diversificazione della domanda.

5.2.2. Il Sistema verde e blu

La componente strategica del sistema verde e blu definisce la struttura ecologico-ambientale e paesaggistica regionale attraverso l'individuazione delle principali matrici ambientali, delle connessioni ecologiche e delle strategie di rafforzamento della rete verde e blu. Complessivamente si evidenziano le relazioni tra il sistema montano, la pianura, la fascia costiera e gli ambienti lagunari e marini, delineando una rete continua di elementi naturali e seminaturali che costituisce l'ossatura ecologico-ambientale del territorio regionale e orienta le politiche di tutela, rigenerazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

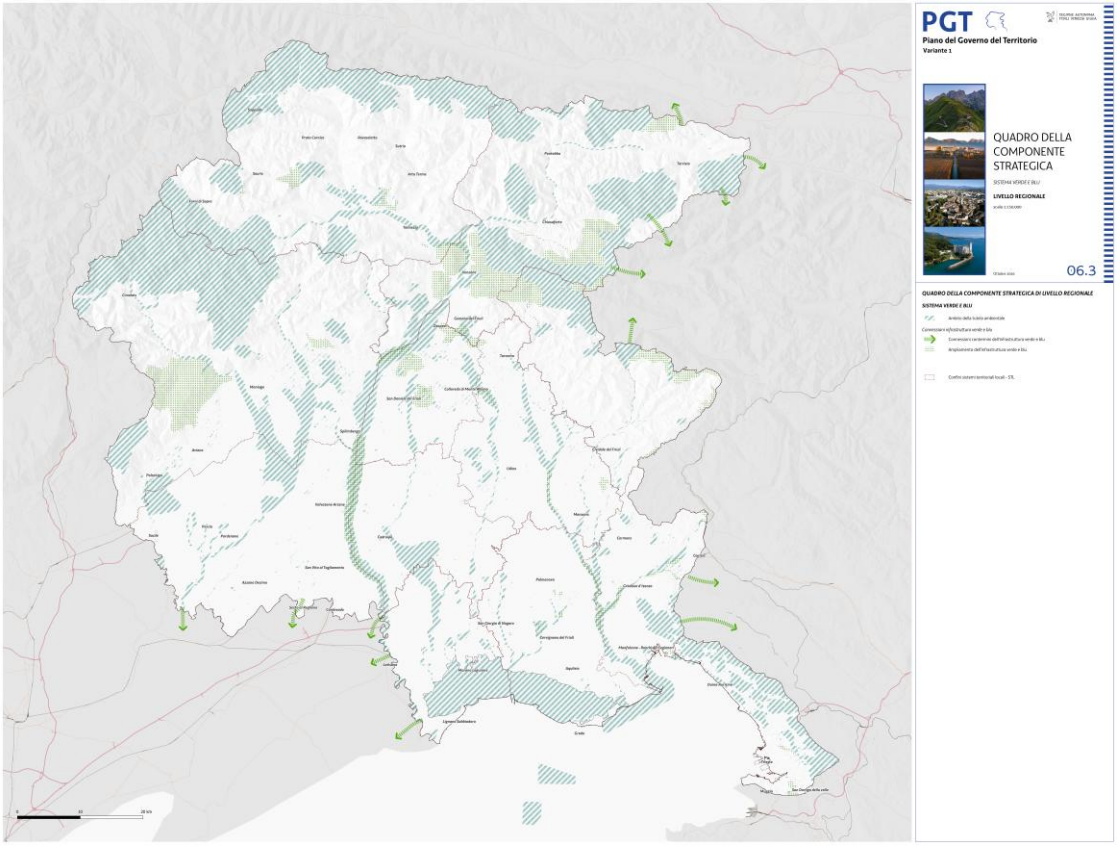


Figura 7 - 06.3 Quadro della componente strategica di livello regionale – Sistema verde e blu

Il sistema è caratterizzato innanzitutto dagli ambiti delle aree naturali protette e delle aree della connettività che interessano prevalentemente il settore alpino e prealpino della regione. Tali ambiti comprendono l'ampia fascia montana della Carnia, del Tarvisiano, delle Alpi Giulie e delle Prealpi Carniche e Giulie, estendendosi senza soluzione di continuità lungo il confine settentrionale e orientale con Austria e Slovenia. Ulteriori nuclei naturali sono localizzati nei rilievi occidentali della provincia di Pordenone, nelle aree collinari moreniche dell'Alto Friuli e in alcuni settori della fascia pedemontana, costituendo le principali riserve di naturalità della regione e i nodi fondamentali della rete ecologica.

Accanto a tali sistemi vengono individuate le aree della connettività ecologica e delle aree naturali protette, che si sviluppano prevalentemente lungo i principali corridoi fluviali della pianura e della pedemontana. Essi seguono il corso del Tagliamento, del Cellina-Meduna, del Livenza, del Cormor, del Torre, del Natisone, dello Judrio, del Corno, dell'Aussa, dello Stella, del Natissa e dell'Isonzo, collegando gli ecosistemi montani con la fascia costiera e lagunare. Tale struttura rappresenta la dorsale regionale dell'IVB assumendo una funzione strategica nel garantire la continuità degli habitat, la mobilità delle specie e la connessione tra le principali aree protette regionali. La strategia di rafforzamento dell'IVB è ulteriormente esplicitata attraverso l'individuazione di ampliamenti dell'infrastruttura verde e blu localizzati, spesso in contiguità, agli ambiti delle aree naturali protette.

Inoltre, sono state individuate le connessioni contermini dell'infrastruttura verde e blu, rappresentate mediante direttrici di maggiore rilevanza che travalicano i confini di confine proseguendo oltre i confini amministrativi regionali verso il Veneto, l'Austria e la Slovenia. Tali direttrici rappresentano i corridoi per la connessione tra i grandi sistemi naturali.

Un elemento di particolare rilievo è stato rivolto al Sistema dei territori costieri e lagunari. Il sistema interessa il territorio costiero compreso tra la Laguna di Marano e Grado, le foci dello Stella e dell'Aussa-Corno, il litorale di Grado, la costa di Monfalcone, la Riserva Naturale della Foce dell'Isonzo e l'intero Golfo di Trieste, comprendendo anche le acque marine prospicienti la costa. In questi ambiti il Piano riconosce l'adattamento del territorio in contesti soggetti all'aumento del livello medio del mare per salvaguardare gli ecosistemi lagunari, le zone umide, i cordoni dunali, le foci fluviali, gli ambienti e insediamenti costieri di bassa e alta costa.

Nel complesso, si delinea una visione unitaria del sistema verde e blu regionale, nella quale le grandi aree naturali alpine costituiscono i principali serbatoi di biodiversità, i corridoi fluviali assicurano la continuità ecologica tra montagna e mare e il sistema costiero-lagunare rappresenta il terminale ambientale dell'IVB di livello regionale. La strategia complessiva è pertanto orientata al rafforzamento di una grande IVB, di livello regionale, alla tutela delle aree naturali protette e alla valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu multifunzionale e multiscalare come componenti di uno sviluppo territoriale sostenibile, che siano integrate alle esigenze di conservazione ambientale con quelle di resilienza climatica, qualità paesaggistica e riequilibrio ecologico dell'intero territorio del Friuli Venezia Giulia.

Nel dettaglio, gli indirizzi strategici di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locali, sono i seguenti:

- Ambito della tutela ambientale: inteso come elemento strutturale e strategico da sviluppare, rafforzare e implementare al fine di garantire l'infrastruttura verde e blu di livello regionale;
- Connessioni dell'IVB:
    - Connessioni contermini dell'infrastruttura verde e blu: individuate quali porzioni di territorio, che garantiscano funzionalità ecologico-ambientale tra territori naturali, seminaturali, rurali e urbani nonché con i territori contermini per migliorare la qualità ecosistemica, ambientale e paesaggistica;
    - Ampliamento dell'IVB: quali porzioni di territorio prevalentemente non urbanizzato, caratterizzate da elevato valore ambientale e attività antropiche non invasive, localizzate in contesti adiacenti all'Ambito di tutela ambientale;
- Sistemi dei territori costieri e lagunari:

- Adattamento del territorio in contesti soggetti all'aumento del livello del mare: individua le porzioni di territorio per affrontare le problematiche connesse al cambiamento climatico, dell'intrusione del cuneo salino, della salinizzazione delle acque nella bassa pianura e dell'innalzamento del livello del mare, in coerenza e in armonia con le politiche, piani e programmi di settore regionale.

5.2.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione

La componente strategica del sistema mobilità persone, merci e informazione rappresenta la struttura strategica della mobilità regionale, individuando le principali direttrici di connessione sovraregionale e transfrontaliera, i nodi di interscambio e gli interventi prioritari finalizzati al rafforzamento dell'accessibilità del territorio.

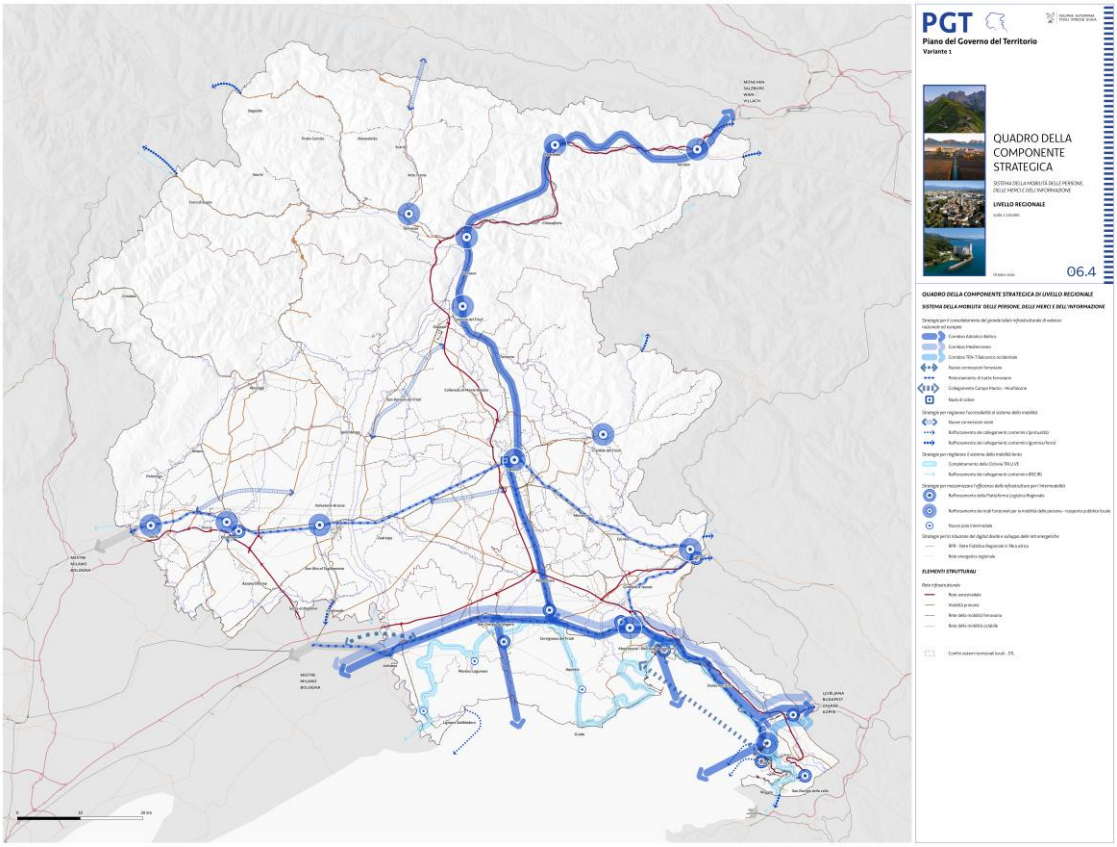


Figura 8 - 06.4 Quadro della componente strutturale di livello regionale – Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione

Nel suo insieme, il Friuli Venezia Giulia si configura quale piattaforma logistica e infrastrutturale di rilevanza europea, evidenziando il ruolo delle reti di trasporto multimodali e delle connessioni con i corridoi continentali che attraversano la regione lungo gli assi nord-sud ed est-ovest. Tra gli elementi di maggiore rilievo figurano i rafforzamenti dell'intermodalità dei poli logistici e retroportuali, rappresentati mediante specifici nodi distribuiti in corrispondenza delle principali piattaforme di interscambio. Essi risultano localizzati nell'area di Pordenone, quale principale nodo della pianura occidentale, nel sistema di Udine, in corrispondenza dell'interporto e delle connessioni ferroviarie regionali, nell'area di Cervignano del Friuli, che rappresenta uno dei principali nodi ferroviari del Friuli Venezia Giulia, nel sistema logistico di Monfalcone e soprattutto nell'area del Porto di Trieste, dove si concentra il principale nodo intermodale regionale con funzioni di collegamento tra traffici marittimi, ferroviari e stradali. Ulteriori nodi sono individuati nell'ambito del sistema costiero

triestino e lungo l'asse infrastrutturale della Venezia Giulia, a testimonianza del ruolo strategico del complesso portuale regionale.

Sono individuati, inoltre, il potenziamento dei grandi nodi infrastrutturali, evidenziando gli ambiti nei quali il Piano promuove il consolidamento delle principali piattaforme di mobilità. Tali interventi risultano strettamente connessi ai poli logistici e interessano prevalentemente il sistema infrastrutturale della pianura centrale, con particolare riferimento ai nodi di Udine, Cervignano del Friuli, Monfalcone e Trieste, nonché ai collegamenti con il porto di Nogaro e con le principali infrastrutture ferroviarie regionali.

Il quadro strategico è organizzato attorno ai principali corridoi europei della mobilità. Il Corridoio Adriatico-Baltico, rappresentato come la principale direttrice nord-sud della regione, attraversa il Friuli Venezia Giulia dal confine con l'Austria in corrispondenza di Tarvisio, prosegue lungo la valle del Canal del Ferro, raggiunge Udine, attraversa la pianura centrale fino a Cervignano del Friuli e si connette al sistema portuale di Trieste, configurandosi quale asse fondamentale per i traffici europei tra il Mar Baltico e l'Adriatico. Il Corridoio Mediterraneo è invece rappresentato lungo la direttrice est-ovest che attraversa l'intera pianura regionale. Esso entra nel territorio regionale dal Veneto in prossimità di Pordenone, prosegue verso Codroipo, Udine, Palmanova, Cervignano del Friuli, Monfalcone e Trieste, costituendo l'asse infrastrutturale di maggiore continuità lungo la fascia urbanizzata della pianura friulana e collegando il sistema produttivo regionale con la Pianura Padana, il Nord Italia e l'Europa occidentale. È stato inoltre individuato il Corridoio Balcani occidentali–Mediterraneo orientale, quale come direttrice complementare di connessione tra il sistema logistico regionale e i territori limitrofi, con particolare riferimento al rafforzamento dei collegamenti con la rete infrastrutturale europea sud orientale e il corridoio IMEC.

Particolare attenzione viene dedicata ai rafforzamenti dei collegamenti connessi alla mobilità sovraregionale, rappresentati mediante direttrici puntinate orientate verso l'esterno del territorio regionale. Tali connessioni interessano il confine occidentale con il Veneto, il settore settentrionale verso l'Austria attraverso il Tarvisiano e la Carnia, nonché il confine orientale con la Slovenia, evidenziando il ruolo del Friuli Venezia Giulia quale regione di cerniera tra i sistemi infrastrutturali italiani e quelli dell'Europa centrale e balcanica. Analoghi rafforzamenti sono rappresentati lungo il sistema costiero e portuale, in corrispondenza delle connessioni marittime dell'Alto Adriatico. La strategia regionale comprende anche il rafforzamento dei collegamenti connessi alla mobilità transfrontaliera, che interessa prevalentemente il settore orientale della regione. Le direttrici convergono verso i valichi del Goriziano, del Carso triestino e del Tarvisiano, consolidando le relazioni con la Slovenia e l'Austria e valorizzando il ruolo del Friuli Venezia Giulia quale porta di accesso ai mercati dell'Europa centro-orientale.

La componente infrastrutturale della mobilità sostenibile è rappresentata dagli interventi sulla rete stradale, tra i quali figurano la realizzazione di collegamenti ciclabili, distribuiti principalmente lungo la fascia costiera tra Lignano Sabbiadoro, Marano Lagunare, Grado, Monfalcone, Duino-Aurisina e Trieste, nonché lungo alcuni corridoi fluviali interni. Completa il quadro strategico il completamento della Ciclovia TRILIVE, rappresentato lungo il settore costiero della regione, quale infrastruttura ciclabile di rilevanza nazionale per connettere Venezia e Trieste passando per Lignano attraverso un percorso continuo integrato con i principali sistemi ambientali e urbani.

Nel complesso, si delinea una strategia di mobilità fondata sul rafforzamento dell'intermodalità, sull'integrazione tra infrastrutture ferroviarie, stradali, portuali e ciclabili e sul consolidamento del ruolo del Friuli Venezia Giulia quale piattaforma logistica dell'Alto Adriatico. L'impianto strategico privilegia il potenziamento dei corridoi europei, il rafforzamento dei nodi logistici e retroportuali, il miglioramento delle connessioni transfrontaliere con Austria e Slovenia e la diffusione delle

infrastrutture per la mobilità sostenibile, perseguendo un modello di accessibilità capace di sostenere la competitività economica regionale e, al contempo, di promuovere forme di mobilità integrate, resilienti e coerenti con gli obiettivi di sostenibilità territoriale del Piano.

Nel dettaglio, gli indirizzi strategici di livello regionale identificati, su cui si innestano le successive scelte di sviluppo locali, sono i seguenti:

- Strategie per il consolidamento del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea: individua i corridoi europei TEN-T che interessano il territorio regionale quali il Corridoio Adriatico-Baltico, il Corridoio Mediterraneo, il Corridoio Balcanico occidentale e punta al consolidamento degli stessi nonchè dei necessari interventi sulla rete infrastrutturale esistente come indicati di seguito:
  - Nuove connessioni ferroviarie: individua gli interventi ferroviari corrispondenti all'area di Latisana e alla lunetta di Gorizia;
  - Potenziamento di tratte ferroviarie TS-VE, VE-Udine-Monfalcone e Udine-Cervignano;
  - Collegamento Campo Marzio – Monfalcone: previsione di un collegamento tra l'area di Campo Marzio a Trieste e il porto industriale di Monfalcone, al fine di potenziare l'infrastruttura di trasporto nella porzione sud-orientale della regione;
  - Nodo di Udine: completamento degli interventi necessari per migliorare la circolazione del traffico merci e per ottimizzare quello delle persone;
- Strategie per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità: individua i collegamenti di rilevanza regionale e sovraregionale, che rappresentano delle direttrici di collegamento con i territori contermini. Nel dettaglio:
  - Nuove connessioni viarie: individua i collegamenti del sistema stradale di interesse regionale funzionali al collegamento con la viabilità principale e al superamento delle criticità connesse all'attraversamento dei centri abitati;
  - Rafforzamento dei collegamenti contermini (sistema portuale): migliorare l'interconnessione dei sistemi portuali con collegamenti sovralocali e transnazionali per le persone e collegamenti locali tra Trieste e Monfalcone per le merci;
  - Rafforzamento dei collegamenti contermini (mobilità su gomma/ferro): migliorare l'interconnessione stradale e ferroviaria con collegamenti sovralocali, interregionali e transnazionale;
- Strategie per migliorare il sistema della mobilità lenta:
  - Completamento della Ciclovia TRI.LI.VE: interventi volti al completamento del tracciato della Ciclovia tra Trieste, Lignano e Venezia, individuando i segmenti mancanti e integrando gli stessi con i sistemi insediativi di carattere turistico e culturale;
  - Rafforzamento dei collegamenti contermini (RECIR): migliorare l'interconnessione ciclabile con collegamenti sovralocali, interregionali e transnazionale per una fruizione prevalentemente turistica;
- Strategie per massimizzare l'efficienza delle infrastrutture per l'intermodalità: individua i poli intermodali nazionali e regionali prevedendo per gli stessi il potenziamento della funzione intermodale sia per le persone che per le merci, al fine di favorire una maggiore integrazione tra le diverse reti di trasporti e i relativi flussi. Nel dettaglio si prevedono:

- il rafforzamento della Piattaforma Logistica Regionale: previsione di un sistema logistico gerarchizzato e sostenibile connesso efficientemente alle reti TEN-T concentrando le attività in aree intermodali quali porti, interporti, retroporti e Consorzi di sviluppo economico locale;
- il rafforzamento dei nodi funzionali per la mobilità delle persone - trasporto pubblico locale: prevedere l'integrazione funzionale dei CIMR con parcheggi di interscambio per garantire una connessione efficiente con le reti delle diverse modalità di trasporto;
- nuovi poli intermodali: previsione di nuovi poli intermodali al fine di ottimizzare le diverse modalità di spostamento;

- Strategie per la riduzione del digital divide e sviluppo delle reti energetiche:
  - PPR - Rete Pubblica Regionale in fibra ottica: completare e potenziare le infrastrutture digitali abilitando servizi digitali avanzati, anche attraverso le tecnologie emergenti, con particolare attenzione a zone montane, rurali e alle aree interne;
  - Rete energetica regionale: integrare gli impianti e le reti elettriche tradizionali con i sistemi intelligenti di gestione anche nell'ottica di sviluppare il sistema integrato dell'idrogeno nella Regione.

6. IL QUADRO DEL LIVELLO INTERMEDIO DI PIANO E LE INDICAZIONI PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

Il livello intermedio è il livello di pianificazione, individuato dalla legge di settore, attraverso cui il PGT declina le proprie componenti strutturale e strategica alla scala dei Sistemi territoriali locali (STL), ovvero degli ambiti che aggregano più Comuni sulla base di caratteri insediativi, ambientali e funzionali omogenei. Come già sottolineato, esso non costituisce un ulteriore strumento di pianificazione autonomo, ma il grado intermedio di dettaglio attraverso cui gli elementi strutturali e le azioni strategiche definiti a scala regionale vengono precisati e calati sul territorio, prima di diventare, tramite gli ambiti fisico-funzionali, il riferimento diretto per la redazione dei Piani regolatori comunali.

Il livello intermedio rappresenta e acquisisce quella operatività nella quale diventa importante il rapporto tra l'analisi di livello regionale, ovvero di tutto il territorio del Friuli Venezia Giulia, con parti del territorio definite dal piano, che formano gli ambiti territoriali in cui si sviluppa lo schema di una pianificazione intermedia di riferimento strutturale e strategico per i piani comunali.

I Sistemi territoriali locali (STL), già introdotti come articolazione del territorio regionale in ambiti che condividono caratteri insediativi, ambientali e funzionali omogenei, costituiscono la scala alla quale le componenti strutturale e strategica definite a livello regionale vengono ulteriormente dettagliate, prima di essere recepite dalla pianificazione comunale. Il livello intermedio non introduce quindi un ulteriore grado di pianificazione slegato dai contenuti già illustrati, ma ne rappresenta l'articolazione necessaria a colmare la distanza tra la scala regionale, per sua natura generale, e la scala comunale, chiamata a tradurre gli indirizzi di Piano in regole puntuali attraverso gli ambiti fisico-funzionali.

Coerentemente con l'impostazione generale del Piano, i contenuti del livello intermedio sono organizzati distinguendo, anche in questo caso, una componente strutturale e una componente strategica, entrambe declinate per ciascuno dei tre sistemi territoriali. La componente strutturale di livello intermedio riconosce anzitutto gli elementi strutturali già individuati alla scala regionale, integrandoli con ulteriori elementi propri di questo livello, quali i servizi e le attrezzature di interesse sovracomunale, le strutture Ater e gli interventi di housing sociale per il Sistema insediativo. Per il sistema verde e blu è di fondamentale importanza l'individuazione dell'ambito delle aree protette e dell'ambito della connettività ecologica che assieme rappresentano la struttura non negoziabile e strutturale del sistema e della Infrastruttura verde e blu. Infine, per il sistema della Mobilità, delle persone, merci e dell'informazione l'individuazione delle reti ferroviaria, del trasporto pubblico locale, marittima e dei poli intermodali ecc. Su questa base, il PGT procede quindi a declinare gli elementi strutturali in ambiti e reti di riferimento per la pianificazione comunale, secondo la stessa logica già descritta a proposito del passaggio dalla zonizzazione agli ambiti fisico-funzionali: un impianto pensato per essere ulteriormente specificato dai Comuni in sede di redazione dei propri strumenti urbanistici, nel rispetto degli indirizzi stabiliti dal Piano.

Il livello intermedio sviluppato attraverso i STL trova un approfondimento in appositi elaborati di Piano denominati Carte d'identità.

La componente strategica di livello intermedio svolge un compito complementare: traduce la visione di lungo periodo assunta dal Piano, sintetizzata nello Scenario 3 di rigenerazione territoriale, in azioni ed elementi strategici riferiti a ciascun sistema, da recepire nella redazione degli strumenti di pianificazione comunale e settoriale. Per il Sistema insediativo, ciò si traduce in strategie di contrasto al consumo di suolo e di contenimento dell'espansione urbana, accompagnate da un'articolata strategia di rigenerazione territoriale rivolta alle aree dismesse, degradate, produttive e commerciali

in condizioni di obsolescenza, nonché al consolidamento dei presidi territoriali dei servizi nelle aree più fragili. Per il Sistema verde e blu, le azioni strategiche riguardano l'ampliamento e il rafforzamento dell'infrastruttura verde e blu, l'individuazione dei bacini di connettività ecologica e delle relative connessioni, la tutela delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali e il recupero delle aree a elevata naturalità, incluse quelle militari dismesse. Per il Sistema della mobilità, le strategie principali riguardano l'integrazione con le reti europee TEN-T, il potenziamento della rete stradale e ferroviaria, il rafforzamento dell'intermodalità per persone e merci e lo sviluppo della mobilità lenta in raccordo con la Rete Ciclabile Regionale.

L'organizzazione dei contenuti per sistema, anziché per ambito territoriale, non è una scelta meramente espositiva, ma risponde alla stessa esigenza di coerenza che ha guidato l'iter del piano: garantire che le scelte riferite all'insediato, alla componente verde e blu e alla mobilità continuino a essere lette in relazione reciproca anche alla scala intermedia, evitando che il maggior dettaglio si traduca in una perdita della visione unitaria già affermata a livello regionale. Allo stesso tempo, la distinzione tra componente strutturale e componente strategica permette di mantenere distinti, anche a questa scala, ciò che costituisce prescrizione non negoziabile da ciò che rappresenta indirizzo strategico da declinare in funzione delle specificità dei singoli contesti comunali.

I contenuti che seguono costituiscono pertanto il riferimento diretto a cui i Comuni sono chiamati ad attenersi nella redazione dei propri strumenti urbanistici: gli elementi strutturali e i relativi ambiti definiscono il quadro entro cui si colloca la pianificazione comunale, mentre le azioni strategiche indicano la direzione di sviluppo che tale pianificazione è chiamata a perseguire, nel rispetto del criterio di equilibrio tra tutela e sviluppo enunciato nei capitoli precedenti. In questo senso, la trattazione del livello intermedio chiude l'arco logico della riforma del governo del territorio: dalla visione di lungo periodo regionale, attraverso la lettura sistemica del territorio e l'articolazione tra componente strutturale e strategica, fino alle condizioni operative che renderanno possibile, alla scala comunale, la pianificazione per ambiti fisico-funzionali.

6.1. La componente strutturale

A livello intermedio, la componente strutturale di livello regionale si esplica mediante l'individuazione degli elementi strutturali da recepire negli strumenti di pianificazione comunale, articolate anch'esse per ciascuno dei tre Sistemi territoriali.

6.1.1. Il Sistema insediativo

Il Sistema insediativo di livello intermedio dettaglia la componente strutturale di livello regionale e comprende l'insieme delle componenti urbane e periurbane, includendo insediamenti residenziali, produttivi e commerciali, servizi e attrezzature, spazi pubblici e rete dei servizi tecnologici. Definisce inoltre l'assetto insediativo da rispettare nella redazione degli strumenti di pianificazione territoriale, settoriale e comunale alle diverse scale.

Oltre a riconoscere gli elementi strutturali già definiti a livello regionale – i poli di primo livello e i poli minori, il tessuto insediativo, gli agglomerati industriali di interesse regionale, le isole commerciali, gli assi commerciali e i siti UNESCO – il Sistema insediativo di livello intermedio individua ulteriori elementi caratterizzati da un ruolo di sovracomunalità. Vi rientrano i servizi e le attrezzature di interesse sovracomunale, quali le strutture sanitarie, culturali, dell'istruzione, dell'università e della ricerca, sportive e turistiche, che garantiscono l'accesso a funzioni essenziali e specializzate per bacini d'utenza estesi. Inoltre, sono riconosciuti i complessi residenziali pubblici che assicurano l'equità

abitativa e la coesione sociale delle comunità, gli interventi di housing sociale, intesi come programmi e progetti che favoriscono l'inclusione abitativa e la diversificazione del tessuto insediativo. Infine, sono individuati gli assi commerciali, infrastrutture lineari che fungono da poli di attrazione economica.

A partire da questi elementi, il PGT declina il tessuto insediativo in otto ambiti specifici di riferimento per la pianificazione comunale, ciascuno caratterizzato da propri caratteri fisici e funzionali e da specifiche indicazioni per gli strumenti urbanistici locali.

L'ambito residenziale di antica formazione comprende i centri storici consolidati – tessuti urbani storici, piazze, strade e reti viarie di origine storica, edifici e complessi edilizi di interesse storico, architettonico e culturale – generalmente corrispondenti alle Zone A del D.M. 1444/1968. La funzione prevalente è quella residenziale, in equilibrio con le attività commerciali, terziarie e di servizio che ne sostengono la vitalità economica e sociale. La pianificazione comunale è chiamata a favorire il recupero, il riuso e la rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio storico, disciplinando altezze, parametri edilizi e categorie di intervento in coerenza con i caratteri identitari dell'ambito.

L'ambito residenziale misto comprende le parti di territorio già edificate, parzialmente edificate o di completamento, con tessuto prevalentemente residenziale e tipologie diversificate. Si caratterizza per una mixité funzionale controllata, che integra alla residenza attività compatibili e capaci di contribuire alla vitalità urbana. La pianificazione comunale è chiamata a garantire la coerenza morfologica con il contesto, a rafforzare le porosità urbane e la continuità con l'infrastruttura verde e blu, e a promuovere soluzioni di drenaggio sostenibile e di mitigazione delle isole di calore.

L'ambito verde urbano e periurbano comprende le aree agricole poste ai margini dell'urbanizzato o al suo interno, con funzione di transizione tra città e campagna: suoli agricoli coltivati, elementi della rete ecologica locale – filari, siepi, fossi, canali irrigui – ed elevata permeabilità dei suoli concorrono all'adattamento climatico. La funzione primaria resta quella agricola e di gestione del territorio rurale, da tutelare limitando le nuove edificazioni alle sole strutture funzionali all'attività agricola e riqualificando i margini urbani mediante interventi di mitigazione paesaggistica e connessione ecologica.

L'ambito residenziale rurale comprende i nuclei edilizi, i complessi agricoli e gli insediamenti di matrice rurale situati nel territorio agricolo o ai margini degli insediamenti urbani, connessi alla trama agraria e alla rete dei percorsi rurali. La coesistenza tra residenza, attività agricole e funzioni complementari va governata privilegiando il recupero e il riuso del patrimonio edilizio esistente rispetto alla nuova edificazione, e tutelando la relazione tra edifici, spazi di pertinenza e fondi agricoli.

Ambito degli agglomerati industriali di interesse regionale, aree di rilevanza strategica connesse ai principali nodi infrastrutturali e dotate di reti energetiche, idriche e tecnologiche dedicate, sono recepiti dalla pianificazione comunale in coerenza con le previsioni del PGT e, ove vigente, del Piano Territoriale Infraregionale. L'ambito delle attività industriali comprende più in generale le aree destinate ad attività industriali, manifatturiere, artigianali, produttive e logistiche, con tessuto edilizio a bassa densità e ampi spazi funzionali alla produzione. La pianificazione comunale privilegia il riuso del patrimonio produttivo esistente, garantisce fasce di mitigazione ambientale e paesaggistica e promuove sistemi energetici efficienti e infrastrutture verdi e blu per il miglioramento ambientale.

L'ambito delle attività industriali sono aree destinate prevalentemente ad attività industriali, manifatturiere, artigianali produttive, logistiche ed estrattive negli ambiti specificamente individuati con la componente vegetazionale generalmente limitata. La pianificazione comunale privilegia riuso

e la riqualificazione del patrimonio produttivo esistente, deve garantire adeguate fasce di mitigazione ambientale e paesaggistica e favorire la sostenibilità delle attività.

L'ambito delle attività commerciali è costituito dalle aree destinate a medie e grandi strutture di vendita, con caratteristiche fisiche tali da favorire la fruibilità pubblica e la visibilità commerciale, cui si affiancano funzioni complementari quali pubblici esercizi, servizi e attività direzionali. La pianificazione comunale privilegia il riuso e la riqualificazione delle strutture esistenti, l'integrazione di elementi di infrastruttura verde e blu e la progressiva riduzione delle superfici impermeabili dei comparti commerciali.

L'ambito della rigenerazione urbana comprende infine le parti di territorio caratterizzate da tessuti edilizi, aree dismesse, sottoutilizzate o degradate, per le quali gli interventi perseguono prioritariamente il contenimento del consumo di suolo, il recupero del patrimonio edilizio esistente e la riduzione delle criticità ambientali e infrastrutturali. La pianificazione comunale individua e disciplina tali ambiti definendo obiettivi di rigenerazione, il progetto urbano complessivo, le misure di sostenibilità ambientale e climatica e le eventuali forme di perequazione e compensazione.

6.1.2. Il Sistema verde e blu

Il Sistema verde e blu di livello intermedio dettaglia la componente strutturale di livello regionale, quale riferimento per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale, settoriale e comunale alle diverse scale, ed è articolato in cinque ambiti principali.

L'ambito delle aree naturali protette comprende le aree naturali e seminaturali di maggiore rilevanza ecologico ambientale di aree terrestri e marine: le aree naturali protette – parchi e riserve regionali, siti della Rete Natura 2000, biotopi e aree RAMSAR – cui si affianca l'ambito delle aree della connettività ecologica, che riunisce i connettivi lineari su rete idrografica, i prati stabili naturali tutelati e gli altri elementi di continuità quali siepi, filari, zone umide e boschetti. Si tratta di un ambito sovraordinato di tutela, potenzialmente sovrapposto agli altri ambiti del Piano, destinato alla conservazione della biodiversità, alla tutela degli habitat e al mantenimento dei processi ecologici.

L'ambito delle aree della connettività ecologica comprende porzioni di territorio naturali, seminaturali, agricole e parzialmente urbanizzate che assicurano la continuità ecologica e funzionale tra ecosistemi, habitat e componenti della rete ecologica regionale: connettivi lineari su rete idrografica, prati stabili naturali tutelati, aree agricole con elementi naturali diffusi, boschi, siepi, filari, zone umide e boschetti, parchi urbani di pregio naturalistico e infrastrutture verdi lineari e urbane. Si tratta di un ambito trasversale di tutela, potenzialmente sovrapposto agli altri ambiti del Piano, nel quale la pianificazione comunale effettua una valutazione integrata delle discipline applicabili, nel rispetto del principio di prevalenza degli obiettivi di continuità ecologica. È finalizzato a garantire la continuità degli habitat, la mobilità delle specie e il mantenimento dei processi ecologici, ammettendo attività compatibili e orientando le trasformazioni al rafforzamento della funzionalità ecologica, evitando frammentazione e perdita di continuità ambientale. La pianificazione comunale è chiamata a riconoscere la rete di connettività come struttura fondamentale del sistema ambientale, a ridurre frammentazione e artificializzazione, a conservare e rafforzare gli elementi naturali quali componenti dell'IVB e dei servizi ecosistemici, a promuovere la ricostruzione delle connessioni compromesse, a integrare la tutela ecologica con le attività compatibili prevedendo mitigazione e compensazione, e a coordinare gli strumenti di pianificazione e tutela vigenti.

L'ambito agricolo comprende le aree di produzione agricola prevalente dotate di infrastrutture irrigue e di drenaggio organizzate a scala territoriale, le aree destinate a usi agricoli in senso più generale, e le aree collinari e montane caratterizzate da attività agro-zootecnica, dove il mosaico di boschi, colture e pascoli assume rilevanza sia produttiva sia paesaggistica e di mantenimento di servizi ecosistemici. In tutte le sue articolazioni, l'ambito è destinato prioritariamente all'attività agricola, da tutelare limitando la dispersione insediativa e valorizzando gli elementi seminaturali diffusi come componente dell'infrastruttura verde e blu con carattere multifunzionale e multiscalare.

L'ambito delle aree collinari e montane con attività agro-zootecnica comprende territori acclivi a prevalente matrice forestale e pastorale, con superfici agricole frammentate e gestione estensiva, configurati come sistemi agro-forestali di valore paesaggistico ed ecologico che contribuiscono alla tutela del suolo e della biodiversità e alla valorizzazione delle produzioni locali. È destinato prioritariamente all'esercizio e allo sviluppo delle attività agricole, zootecniche e forestali, comprese le strutture aziendali e di trasformazione connesse, la residenza dell'imprenditore agricolo e le opere di sistemazione idraulico-agraria, ammettendo anche attività ricettive ecocompatibili integrate nel sistema rurale, purché non generino nuovi assetti insediativi autonomi o urbanizzazione diffusa, ed escludendo usi non pertinenti o residenziali non legati all'attività agricola. La pianificazione comunale è chiamata a salvaguardare le superfici agricole e l'equilibrio tra coltivato e forestale, a gestire in modo sostenibile le risorse idriche, a consolidare terrazzamenti e sistemazioni idraulico-agrarie per la stabilità dei versanti, a favorire diversificazione produttiva, filiere corte e tecnologie innovative, e a promuovere una fruizione sostenibile del paesaggio rurale e montano.

L'ambito della montagna comprende territori di prati, pascoli e aree malghive, versanti ghiaiosi o a vegetazione rada, affioramenti rocciosi e suoli poco evoluti, con ghiacciai o coperture nevose in quota, caratterizzati da elevato valore ambientale e paesaggistico, ecosistemi fragili e delicati equilibri idrogeologici, e costituenti componente fondamentale della sicurezza idrogeologica regionale, in cui la funzione produttiva è subordinata alla conservazione degli equilibri naturali. Sono ammessi esclusivamente interventi connessi alle attività agricole, zootecniche e agro-forestali, limitatamente alle pratiche agro-pastorali estensive tradizionali, oltre a strutture turistico-ricettive nei sistemi insediativi di fondovalle e a strutture ecocompatibili che non compromettano gli equilibri dell'ambito, mentre sono vietate nuove trasformazioni permanenti che ne alterino gli equilibri idrogeologici, ecosistemici o paesaggistici. La pianificazione comunale è chiamata a evitare interventi che compromettano gli equilibri ambientali, a limitare le trasformazioni edilizie e infrastrutturali alle attività agro-pastorali, a promuovere la manutenzione e la riqualificazione delle strutture esistenti e la fruizione escursionistica compatibile, a privilegiare il recupero dei comprensori sciabili esistenti, a definire criteri per lo sviluppo ricettivo e turistico in connessione con i fondovalle, limitando consumo di suolo e dispersione insediativa, e a subordinare gli interventi di rilevanza territoriale a strumenti attuativi unitari.

L'ambito forestale, articolato nelle aree boschive dotate di piano di gestione e in quelle non pianificate, comprende le superfici forestali consolidate o in riqualificazione, destinate alla gestione sostenibile e alla tutela degli equilibri ecologici e idrogeologici, con funzioni di difesa del suolo, biodiversità e regolazione ecologica. La pianificazione comunale è chiamata a favorire l'attuazione e la redazione dei piani di gestione, a regolamentare le infrastrutture forestali e migliorare l'accessibilità in modo ecocompatibile, a limitare le edificazioni non connesse alla gestione forestale, a promuovere gestione associata e filiera forestale integrando produzione e tutela, e a rafforzare la prevenzione degli incendi e dei rischi.

L'ambito delle acque si articola in tre ambiti: terrestri, lagunari e marine. L'ambito delle acque terrestri include fiumi, torrenti, canali, laghi e le relative fasce di pertinenza, con funzioni di regolazione del regime idraulico, approvvigionamento e supporto alla biodiversità. L'ambito delle acque lagunari include lagune, valli, barene e velme, ecosistemi di transizione di elevato valore naturalistico che sostengono anche le attività tradizionali della pesca e dell'acquacoltura estensiva. Infine, l'ambito delle acque marine individua la porzione di mare ricadente nella Zona Economica Esclusiva, con funzioni legate allo sfruttamento sostenibile delle risorse, alla pesca e alle attività energetiche offshore. Quest'ultimo ambito richiede il coordinamento tra la pianificazione comunale e gli strumenti di tutela vigenti e con la pianificazione sovraordinata.

6.1.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione

Il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione di livello intermedio dettaglia la componente strutturale di livello regionale e riconosce, oltre agli elementi già individuati a tale scala, ulteriori componenti caratterizzate da rilevanza sovracomunale:

- la rete ferroviaria, comprensiva delle tratte dismesse e delle stazioni distinte per tipologia di servizio (ordinario, solo merci, storico, non attive);
- la rete del trasporto pubblico locale, con i relativi itinerari;
- la rete marittima, articolata in porti minori e approdi;
- i poli intermodali nazionali e regionali, comprensivi delle zone per attrezzature aeroportuali e portuali.

A partire da questi elementi, unitamente a quelli già definiti a livello regionale, il PGT declina il Sistema della mobilità in ambiti e reti di riferimento per la pianificazione comunale.

La rete della mobilità stradale comprende le infrastrutture viarie di livello statale e regionale – autostrade, viabilità primaria e secondaria, svincoli e raccordi – insieme alle aree di servizio e ai parcheggi di interscambio funzionali alla mobilità sovralocale. Oltre a garantire la connessione del territorio con la rete regionale, nazionale e transnazionale, la rete stradale è considerata infrastruttura territoriale multifunzionale, chiamata a concorrere alla continuità ecologica e all'integrazione energetica. La pianificazione comunale è tenuta a privilegiare il potenziamento delle infrastrutture esistenti, a ridurre l'effetto barriera nei tratti urbani e a prevedere sistematici interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

La rete della mobilità ferroviaria comprende le linee, le stazioni, le fermate e gli scali merci destinati al trasporto di persone e merci su scala regionale, nazionale e internazionale. Le stazioni, in particolare, costituiscono nodi strategici di accessibilità e intermodalità, capaci di concorrere alla rigenerazione dei contesti insediativi circostanti. La pianificazione comunale è chiamata a potenziarne l'accessibilità, a favorire la rigenerazione delle aree ferroviarie dismesse e a ridurre l'effetto barriera dell'infrastruttura nei centri abitati.

La rete della mobilità ciclabile, sviluppata secondo i criteri del Piano regionale della mobilità ciclistica (PREMOCI), costituisce componente prioritaria della mobilità sostenibile per gli spostamenti di breve e medio raggio, capace di integrarsi con il sistema ambientale e paesaggistico e di connettere centri abitati, polarità territoriali e nodi di trasporto. La pianificazione comunale ne garantisce la continuità, la sicurezza e l'integrazione con il trasporto pubblico, privilegiando il riuso di tracciati esistenti e soluzioni a basso impatto ambientale.

L'ambito della mobilità portuale comprende le infrastrutture destinate al trasporto e alla logistica marittima – banchine, moli, darsene, aree di attracco – e alle attività ad esse connesse, dalla pesca al turismo crocieristico, fino al supporto alla transizione energetica del sistema portuale. L'ambito della mobilità diportistica riguarda invece i porti turistici, gli approdi e le darsene per la nautica da diporto, caratterizzati da un più stretto rapporto con il contesto urbano, paesaggistico e turistico. In entrambi i casi la pianificazione comunale opera in coordinamento con gli strumenti di pianificazione portuale e con l'Autorità di Sistema Portuale, garantendo la qualità delle aree di interfaccia tra porto e città.

L'ambito della mobilità diportistica comprende le aree dei porti turistici, approdi e darsene per la nautica da diporto. Vi sono ammesse prevalentemente funzioni di ormeggio e servizi per la nautica, servizi tecnici e commerciali connessi, attività turistico-ricreative e di fruizione pubblica, accoglienza e supporto alla mobilità turistica locale e infrastrutture per la transizione energetica, con esclusione di funzioni industriali o logistiche di scala rilevante. La pianificazione comunale è chiamata a prevedere strumenti attuativi per approdi, a garantire inserimento paesaggistico, qualità architettonica e dotazione di servizi, a promuovere la fruizione pubblica del fronte acqua, a limitare gli impatti ambientali e a tutelare gli ecosistemi marini, lagunari e costieri, evitando interferenze con la pesca e con le funzioni portuali di rango superiore.

L'ambito della mobilità aeroportuale comprende le aree occupate dall'infrastruttura aeroportuale – piste, piazzali, terminal e relative fasce di rispetto – quale nodo strategico per la mobilità e lo sviluppo economico regionale. L'ambito della mobilità di interscambio, riferito agli interporti, comprende le piattaforme logistiche intermodali che integrano le diverse modalità di trasporto ferro-gomma-acqua a supporto delle filiere produttive del territorio. Per entrambi gli ambiti la pianificazione comunale è chiamata a garantire un disegno unitario mediante strumenti attuativi, a contenere gli impatti ambientali e acustici e a favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali primarie.

L'ambito della mobilità di interscambio – Interporti comprende le piattaforme logistiche intermodali, con terminal ferro-gomma, ferro-acqua e gomma-acqua, fasci binari, piazzali, magazzini e centri di stoccaggio, edifici direzionali e servizi di supporto, infrastrutture di accesso e aree di sosta per i mezzi pesanti, caratterizzate da elevata accessibilità e separazione funzionale dagli ambiti urbani sensibili. La pianificazione comunale è chiamata a perimetrare le aree interportuali e le fasce di rispetto escludendo usi residenziali e sensibili, a concentrare le funzioni logistiche e garantire collegamenti con la rete primaria con accessi separati per il traffico pesante, a prevedere infrastrutture verdi e mitigazioni ambientali, a promuovere tecnologie sostenibili, a privilegiare la riqualificazione delle aree già urbanizzate limitando il consumo di suolo e a coordinarsi con gli enti sovraordinati e i gestori delle infrastrutture.

Completano il Sistema della mobilità la rete della produzione e del trasporto di energia – elettrodotti, gasdotti e infrastrutture per la transizione energetica – e la rete degli impianti tecnologici di rilevanza regionale e sovracomunale, comprensiva delle infrastrutture per la banda larga e delle reti di comunicazione. Per entrambe le reti, la pianificazione comunale privilegia il riuso dei corridoi infrastrutturali esistenti, l'interramento delle linee ove possibile e l'integrazione con le altre infrastrutture territoriali, al fine di limitare il consumo di suolo e gli impatti paesaggistici.

6.2. La componente strategica

A livello intermedio, la componente strategica di livello regionale si esplica mediante azioni strategiche che costituiscono riferimenti operativi da recepire nella redazione degli strumenti di pianificazione comunale, articolate anch'esse per ciascuno dei tre Sistemi territoriali.

6.2.1. Il Sistema insediativo

Per il Sistema insediativo, contenere la dispersione urbana e garantire varchi ecologico-ambientali tra ambiente urbano, periurbano e agricolo richiede anzitutto il contrasto al consumo di suolo per il tessuto insediativo, quale componente rilevante ai fini del bilancio complessivo del consumo di suolo, e la previsione di frange di contenimento all'espansione urbana per le principali agglomerazioni prive di elementi geomorfologici o antropici naturalmente in grado di limitarne la crescita.

A questa prima strategia si affianca un'articolata azione di rigenerazione territoriale, rivolta a migliorare la qualità territoriale e ambientale dei luoghi caratterizzati da degrado diffuso, abbandono e fragilità multiple. Vi rientrano le aree di rigenerazione territoriale, quali:

- 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.

- Le frange di contenimento all'espansione urbana individuano i margini delle principali agglomerazioni urbane che presentano, in modo combinato, le seguenti condizioni: si trovano in Comuni con un alto consumo di suolo (cfr. Report ISPRA 2025); hanno un tessuto insediativo soggetto a espansione, privo di elementi geomorfologici, naturali o antropici, che ne limitino la crescita; sono prive di elementi ambientali tutelati o vincolati che possano costituire un freno allo sviluppo insediativo. L'individuazione ha riguardato i centri e le agglomerazioni di maggiori dimensioni, escludendo i centri minori, e ha tenuto conto delle singole situazioni insediative e delle dinamiche note di crescita. La strategia può prevedere, per contenere l'espansione, la creazione di buffer ecologici, l'integrazione con le componenti strategiche definite a livello comunale e il raccordo con le disposizioni normative sugli ambiti o sulle zone degli strumenti di pianificazione comunale, anche attraverso forme di copianificazione.

- Aree di consolidamento dei presidi territoriali dei servizi, la componente strategica individua le porzioni di territorio caratterizzate da uno sbilanciamento territoriale di servizi e attrezzature sovracomunali caratterizzate da una loro minore diffusione e da uno sbilanciamento territoriale. Per tali aree la strategia prevede interventi di consolidamento e integrazione dei centri di servizi di interesse sovralocale.

- Aree di rigenerazione territoriale, individuano porzioni di territorio in cui sono presenti, in modo integrato, criticità insediative, ambientali, paesaggistiche o funzionali, come aree dismesse, comparti produttivi in trasformazione e sistemi ambientali di rilevanza strategica. Obiettivo dell'individuazione è 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. Si tratta di ambiti in cui la compresenza di più aree e la diffusione di condizioni di dismissione e degrado giustificano l'individuazione dell'intero comparto, anziché delle sole singole

situazioni. La strategia prevede la definizione di indirizzi e interventi multiscalari e interconnessi, volti a migliorare l'abitabilità dei sistemi costruiti e non costruiti attraverso l'individuazione di ambiti di rigenerazione di scala urbana e territoriale. (Le aree sono state individuate dal Masterplan Sviluppo Impresa FVG, dal Piano Paesaggistico Regionale PPR e dal Masterplan delle Aree Militari Dismesse).

- Aree di rigenerazione territoriale e urbana per la riduzione del rischio in contesti con fragilità multiple, si individuano 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 (pericolosità da instabilità, da frane, da valanghe, idraulica e da incendi: cfr. Piano Assetto Idrogeologico, Piano di Gestione Rischio Alluvioni e livello 1 della microzonazione sismica, rischio di incendi boschivi alla scala comunale). La strategia prevede di adottare una logica integrata di riduzione dell'esposizione alla fragilità territoriale, aumento della resilienza del territorio e rigenerazione degli insediamenti attraverso: la riduzione del carico insediativo nelle aree a maggiore rischio e/o sottoposte a più pericolosità; la rigenerazione urbana e edilizia orientata alla riduzione della vulnerabilità e alla resilienza degli insediamenti; il riequilibrio idro-geomorfologico e l'incremento della capacità naturale di regolazione del territorio; il presidio agro-forestale e la manutenzione attiva del territorio per la prevenzione dei rischi; la rigenerazione delle aree degradate e dismesse per favorire il riequilibrio territoriale e la riduzione del rischio.
- Aree di rigenerazione urbana e infrastrutturale degli assi commerciali, sono individuati gli assi viari sovralocali gravati da elevati volumi di traffico su gomma;
- Aree di rigenerazione di aree militari dismesse, sono individuate le porzioni di territorio da recuperare orientando le scelte insediative e funzionali valutando i criteri e le modalità proposte nel *Masterplan delle aree militari dismesse* (Allegato al PGT). La strategia prevede la rigenerazione di tali aree in relazione ai caratteri e alla condizione della singola area, oltre agli elementi e ai processi del contesto territoriale in cui si inserisce.
- Aree compromesse e degradate (PPR), sono individuate le aree individuate dal Piano paesaggistico regionale.
- Sviluppo degli agglomerati industriali di interesse regionale, sono individuate le aree a destinazione industriale di interesse regionale, costruite sulla base del dato di pianificazione raccolto con la mosaicatura e con la Conformazione al PPR e del dato acquisito durante l'attività di supporto all'adeguamento dei PRGC al PGRA. La componente strategica associata individua tali aree come contesti in cui è previsto l'ampliamento delle zone D1, per attuare e sviluppare un sistema coordinato di agglomerati industriali di interesse regionale. La strategia ne prevede lo sviluppo con particolare attenzione alla funzionalità degli insediamenti, alla sostenibilità ambientale complessiva, all'efficienza infrastrutturale e all'integrazione ambientale e paesaggistica nel contesto.

6.2.2. Il Sistema verde e blu

La principale strategia per il Sistema verde e blu e volta alla realizzazione dell'Infrastruttura verde e blu (IVB) che richiede lo sviluppo di un insieme coordinato di indicazioni strategiche. L'ampliamento dell'IVB riguarda le porzioni di territorio prevalentemente non urbanizzato, di elevato valore ambientale e con attività antropiche non invasive, localizzate in continuità con l'Ambito di tutela ambientale. Altre indicazioni strategiche riguardano i bacini di connettività ecologica quali aree non

edificate con importanti concentrazioni di biodiversità (prati stabili, le zone umide e le aree di risorgiva). A queste si affiancano le connessioni dell'IVB da raccordare con la rete ecologica regionale e locale del PPR e con le aree verdi urbane del Sistema insediativo, a supporto delle quali il PGT promuove la redazione dei Piani del verde comunali e il ricorso alle Nature-Based Solutions.

Ulteriori indicazioni strategiche riguardano:

- Ampliamento dell'infrastruttura verde e blu (IVB), che 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, tali aree sono individuate come strategiche per il consolidamento della loro funzione ecologica e della connettività verde e blu regionale.

- Ampliamento delle fasce ecologiche lungo i corridoi fluviali, che estendono la tutela del PPR anche ai contesti a scarso valore ambientale per la presenza di aree urbanizzate o agricole intensive. 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 e processi di copianificazione.

- Bacini di connettività ecologica, che individuano porzioni di territorio prevalentemente non edificato, caratterizzate alternativamente da una forte concentrazione spaziale 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), oppure da uno scarso valore ecologico, ma con la presenza di alcuni di tali elementi, che rendono l'area strategica per la valorizzazione ecologica del territorio, ad esempio aumentando il numero degli elementi presenti e la loro connettività. La strategia prevede: l'incremento della connettività ecologica tra i singoli elementi puntuali già presenti; il loro inserimento all'interno di reti verdi e blu e l'integrazione negli strumenti di pianificazione comunale.

- Connessioni contermini dell'IVB, che individuano gli elementi di connessione ecologica tra l'IVB del Friuli Venezia Giulia e i territori limitrofi (Veneto, Slovenia e Austria). Tali connessioni sono state verificate mediante il confronto con gli strumenti di pianificazione dei territori contermini.

- Connessioni dell'IVB, che individuano porzioni di territorio con un grado variabile di antropizzazione che, per localizzazione e morfologia, si estendono tra due o più elementi dell'Ambito delle Aree naturali protette e/o dell'Ambito delle Aree della connettività ecologica. Queste porzioni sono identificate come Componenti strutturali del sistema verde e blu regionale e hanno l'obiettivo di raccordare gli elementi della RER e della REL del Piano Paesaggistico Regionale con i parchi e le aree verdi urbane e periurbane del sistema insediativo e/o del sistema territoriale più ampio. La strategia prevede di rafforzare la connettività ecologica tra gli elementi dell'Ambito delle Aree naturali protette e/o dell'Ambito delle Aree della connettività ecologica attraverso la realizzazione di IVB, sia di scala ampia sia di livello inferiore. Queste possono essere declinate nei diversi contesti attraversati (urbani, periurbani, agricoli, ecc.) mediante gli strumenti di pianificazione locale e i processi di copianificazione. A supporto della progettazione dell'Infrastruttura verde e blu locale si promuovono la redazione del Piano del verde, di cui alla Legge 14 gennaio 2013, n.

10 (Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani), e la definizione di Nature based solutions (NBS).

- Fasce naturali di mitigazione e protezione, che individuano le situazioni in cui promuovere interventi di mitigazione e protezione ambientale: sia negli ambiti soggetti a elevata pressione antropica, come le infrastrutture viarie ad alto scorrimento e i perimetri delle aree industriali e logistiche, sia in quelli prossimi a recettori sensibili;
- Sistema lagunare soggetto all'aumento del livello medio del mare, tali sistemi evidenziando la necessità di affrontare le problematiche connesse al cambiamento climatico, dell'intrusione del cuneo salino, della salinizzazione delle acque nella bassa pianura e dell'innalzamento del livello del mare, in coerenza e in armonia con le politiche, piani e programmi di settore regionale.
- Sistema costiero soggetto all'aumento del livello medio del mare, tale componente strategica individua i territori costieri soggetti all'aumento del livello medio del mare, evidenziando la necessità di affrontare le problematiche connesse al cambiamento climatico, quali l'intrusione del cuneo salino, la salinizzazione delle acque nella bassa pianura e l'innalzamento del livello del mare. Tale componente dovrà riferirsi alle politiche, ai piani e ai programmi di settore di livello regionale.

6.2.3. Il Sistema della mobilità persone, merci e informazione

Per il Sistema della mobilità delle persone, delle merci e dell'informazione, l'integrazione del territorio regionale con le infrastrutture di valenza nazionale ed europea richiede anzitutto di assumere le previsioni dei corridoi delle reti TEN-T e dei relativi nodi.

Per migliorare l'accessibilità del sistema della mobilità sostenibile di persone e merci sono previsti interventi sulla rete stradale regionale esistente, funzionali al declassamento di alcuni tronchi, e la realizzazione di nuovi tracciati viari per il collegamento con la viabilità principale e il superamento delle criticità di attraversamento dei centri abitati. Sul versante ferroviario, le strategie prevedono la riattivazione di tratte dismesse o parzialmente utilizzate, la realizzazione di nuovi tracciati funzionali a risolvere le criticità territoriali e la riattivazione di stazioni ferroviarie attualmente inattive.

Per massimizzare l'efficienza delle infrastrutture per l'intermodalità sono individuate strategie di rafforzamento dei nodi ferroviari esistenti di interesse regionale e sovralocale, sia per il trasporto delle persone sia per quello delle merci, posizionati strategicamente lungo i differenti assi di percorrenza del territorio. A queste previsioni si affiancano il consolidamento dei nodi ferroviari denominati "Varchi della montagna", localizzati in posizione strategica per l'accessibilità ai territori montani, e dei porti civili denominati "Varchi del mare", che garantiscono l'accessibilità dei territori costieri.

Per la mobilità lenta, infine, le strategie riguardano l'integrazione fra la Rete Ciclabile Regionale (RECIR) e i nodi intermodali del trasporto pubblico, nelle porzioni di territorio in cui la rete è prossima a nodi privi di collegamenti diretti, e il rafforzamento dei collegamenti fra la RECIR, le ciclovie locali e i servizi Bicibus, nelle aree in cui tale rete potrebbe risultare strategica per la fruizione turistica locale, sovralocale e transnazionale.

Indicazioni strategiche per migliorare l'accessibilità al sistema della mobilità:

- Nuove connessioni viarie, la componente strategica individua i nuovi tracciati viari da realizzare, funzionali al collegamento con la viabilità principale e al superamento delle criticità legate

all'attraversamento dei centri abitati. La strategia mira a migliorare il collegamento tra i centri e i principali assi della viabilità sovracomunale, favorendo la continuità e la funzionalità della rete, e a superare le principali criticità viarie mediante nuovi collegamenti. Questi dovranno integrarsi nel sistema complessivo della mobilità territoriale, in coerenza con la struttura insediativa e con le esigenze di accessibilità del STL.

- Nuove connessioni ferroviarie, individuano i nuovi tracciati ferroviari da realizzare per favorire una maggiore continuità e funzionalità della rete; il superamento delle principali criticità della rete attraverso la realizzazione di nuovi collegamenti; l'integrazione del nuovo tracciato con il sistema ferroviario complessivo, in coerenza con la struttura insediativa e con le esigenze di accessibilità del STL.

- Collegamento Campo Marzio – Monfalcone, individuazione di un nuovo tracciato ferroviario da realizzare, funzionale al superamento della criticità dell'attraversamento dei centri abitati e/o insediati. La strategia è finalizzata alla realizzazione della connessione favorendo una maggiore continuità e funzionalità della rete; il superamento delle principali criticità della rete attraverso la realizzazione di nuovi collegamenti; l'integrazione del nuovo tracciato con il sistema complessivo della mobilità territoriale, in coerenza con la struttura insediativa e con le esigenze di accessibilità del STL.

- Potenziamento di tratte ferroviarie, individua tratte della rete da potenziare, ammodernare e riqualificare, finalizzati a migliorare l'accessibilità, l'efficienza e l'affidabilità del servizio per persone e merci. Rientrano in questa componente l'incremento della capacità commerciale delle tratte, l'elettrificazione e l'adeguamento tecnologico, il potenziamento delle stazioni e degli interscambi, nonché il rafforzamento dei collegamenti con la rete nazionale, transfrontaliera ed europea. Il PGT riconosce nel potenziamento delle tratte ferroviarie un'azione prioritaria per il riequilibrio modale a favore del trasporto su ferro, per la riduzione delle emissioni e per il rafforzamento della coesione territoriale tra i sistemi locali. La strategia si fonda sull'integrazione tra rete ferroviaria, nodi di interscambio e insediamenti, così da valorizzare il ruolo delle stazioni come polarità di servizi e da migliorare le connessioni esistenti. Particolare attenzione è riservata ai collegamenti con i poli portuali e logistici e alla continuità dei corridoi internazionali.

- Riattivazione di tratte ferroviarie, individua le tratte ferroviarie dismesse o parzialmente utilizzate (es. utilizzate saltuariamente per i treni storici) che potrebbero essere riattivate per il trasporto pubblico e riacquistare interesse per la mobilità locale e sovralocale, in relazione ai territori attraversati, periurbani o periferici, attualmente caratterizzati da un predominio della mobilità su gomma. La strategia prevede la riattivazione e/o la riconfigurazione del servizio ferroviario della tratta individuata, in accordo con il gestore della rete, anche al fine di favorire una maggiore accessibilità ferroviaria a porzioni del territorio più ampio.

- Rafforzamento dei collegamenti contermini (mobilità su gomma/ferro), individua gli assi viari e ferroviari di rilevanza sovraregionale, che rappresentano le direttrici di collegamento con i territori contermini (Veneto, Slovenia e Austria). Gli assi regionali sono stati confrontati con gli strumenti delle Regioni e Stati contermini.

- Rafforzamento dei collegamenti contermini (sistema portuale), individua i principali nodi portuali, di rilevanza sovraregionale in quanto potenziabili per migliorare i collegamenti via mare con i territori contermini (Veneto e Slovenia). I nodi regionali sono stati confrontati con gli strumenti della Regione e Stati confinanti.

- Nuovo polo intermodale, individua nuovi poli intermodali nelle località di Belvedere a Grado, Marano Lagunare e Aprilia Marittima.

- Riattivazione di stazioni ferroviarie, 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. 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 del territorio più ampio.

- Rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto persone, 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. La strategia prevede una maggiore integrazione funzionale e spaziale delle differenti modalità di spostamento che confluiscono in tali nodi, con particolare attenzione alla mobilità sostenibile urbana ed extraurbana.

- Rafforzamento dell'intermodalità per il trasporto merci, 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. La strategia prevede una maggiore integrazione funzionale e spaziale delle modalità di spostamento differenti che confluiscono in tali nodi, con particolare attenzione alla valorizzazione degli spostamenti merci su ferro rispetto a quelli su gomma, a scala urbana ed extraurbana.

- Nodo di Udine, completamento degli interventi necessari per migliorare la circolazione del traffico merci e per ottimizzare quello delle persone.

- Consolidamento dei porti civili "Varchi del mare", individua i porti civili, denominati "Varchi del mare", localizzati in posizione strategica per l'accessibilità ai territori costieri contermini a supporto del trasporto pubblico locale. La strategia prevede: il consolidamento del servizio passeggeri nei porti civili "Varchi del mare", dedicato non solo agli spostamenti turistici ma anche agli spostamenti pendolari casa-lavoro; l'integrazione con i sistemi di mobilità retrostanti, di livello urbano o territoriale.

- Consolidamento dei nodi ferroviari "Varchi della montagna", individua i nodi ferroviari intermodali esistenti, denominati "Varchi della montagna", localizzati in posizione strategica per l'accessibilità ai territori di montagna (es: le valli minori e le aree interne). La strategia prevede il potenziamento dei nodi intermodali "Varchi della montagna" per supportare un'accessibilità multimodale ampia ed efficace delle aree di montagna, sia attraverso l'integrazione dei Varchi con le reti del Trasporto Pubblico Locale TPL sia con l'integrazione con il trasporto privato.

- Completamento della Ciclovia TRI.LI.VE, individua la ciclovia TRI.LI.VE. come una tratta che risulta strategico potenziare e completare. La strategia prevede il completamento delle tratte della ciclovia TRI.LI.VE che ancora non sono state realizzate, rafforzando il sistema della mobilità lenta sia per gli spostamenti casa-lavoro sia a fini cicloturistici.

- Rafforzamento territoriale dei collegamenti fra la RECIR e le ciclovie locali, 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. La strategia prevede il completamento delle tratte mancanti della RECIR attraverso due modalità distinte: la realizzazione di nuove tratte di piste ciclabili; qualora non vi sia questa possibilità, l'istituzione o il rafforzamento del servizio Bicibus.

- Rafforzamento dei collegamenti contermini (RECIR), individua le direttrici della rete ciclabile regionale che rappresentano delle direttrici di collegamento con i territori contermini (Veneto, Slovenia e Austria). I collegamenti regionali sono stati confrontati con gli strumenti delle Regioni e Stati contermini.