



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

PR FESR 21-27

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto ambientale
(aggiornamento post parere motivato)

Novembre 2022



Elaborato a cura di Cras s.r.l con il contributo di:

Arch. Guglielmo Bilanzone (coordinatore)

Dott. Alessandro Asprella

Arch. Federica Benelli

Arch. Pietro Cordara

Arch. Donatella de Bello

Arch. Maria Pietrobelli

Sommario

1	INTRODUZIONE	10
1.1	Natura ed oggetto del Rapporto Ambientale	10
1.2	Contenuti del rapporto ambientale in relazione a quanto previsto dall’all. VI al D.lgs. 152/06 e norme regionali	11
2	IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	12
2.1	Norme di riferimento sulla VAS	12
2.1.1	Quadro europeo e nazionale	12
2.1.2	Quadro regionale	12
2.2	Aspetti procedurali (attori, fasi, tempi e prodotti della VAS)	13
2.2.1	Competenze e procedure	13
2.2.2	Integrazione con la Valutazione di incidenza	20
2.2.3	Applicabilità art. 32 del D.lgs 152/96 sugli impatti transfrontalieri	20
2.3	Processo di partecipazione e consultazione	21
2.3.1	Generalità	21
2.3.2	La consultazione per la formazione del PR	22
2.3.3	La consultazione nella fase di scoping e le sue ricadute sul Rapporto Ambientale	23
2.3.3.1	Soggetti coinvolti	23
2.3.3.2	Esiti della consultazione	25
2.3.4	Le consultazioni transfrontaliere	33
3	IL PROGRAMMA REGIONALE	35
3.1	Struttura del PR	35
3.2	Evoluzione del documento e alternative esaminate	42
3.3	Obiettivi ed azioni del PR	45
3.4	Organizzazione delle informazioni ai fini della VAS	49
4	RELAZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ E PROTEZIONE AMBIENTALE	55
4.1	Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS (l’art. 34 del D.lgs 152/06)	55
4.2	Gli orientamenti generali in materia di sostenibilità	55
4.2.1	Agenda2030	55
4.2.2	Il Green Deal europeo	56
4.2.3	Next generation EU	59
4.2.4	La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile	62
4.2.5	La Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile	67
4.3	Altri obiettivi di sostenibilità specifici o settoriali di livello europeo e nazionale	68
4.3.1	Obiettivi di protezione ambientale	68
4.3.1.1	Biodiversità	68

4.3.1.2	Ambiente marino e costiero	71
4.3.1.3	Consumo delle risorse naturali	72
4.3.1.4	Prevenzione dei rischi naturali e antropici	75
4.3.1.5	Paesaggio e beni culturali.....	76
4.3.1.6	Ambiente urbano	77
4.3.1.7	Clima ed energia	79
4.3.1.8	Inquinamenti e salute.....	84
4.3.2	Obiettivi di benessere e inclusione sociale	88
4.3.2.1	Il Pilastro europeo dei diritti sociali	88
4.3.3	Obiettivi di sostenibilità dello sviluppo economico	89
4.3.3.1	Industria e imprese	89
4.3.3.2	Economia circolare e rifiuti.....	90
4.3.3.3	Filiera alimentare	91
4.3.3.4	Digitalizzazione.....	92
4.3.3.5	Trasporti	93
4.4	Analisi di coerenza degli obiettivi del Programma Regionale con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale	98
4.5	Rispetto del principio “Do Not Significant Harm”	109
4.5.1	Fonti normative e contenuto del principio DNSH.....	109
4.5.2	Applicazione del principio alle azioni del PR	112
5	RELAZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI	122
5.1	Programmazione strategica	122
5.1.1	Piano Strategico Regionale 2018-2023.....	122
5.1.2	Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione Intelligente 2014-2020 - Smart Specialization Strategy (S3).....	123
5.1.3	Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021- 2027	124
5.2	Pianificazione di area vasta e paesaggistica	126
5.2.1	La normativa di riferimento vigente	126
5.2.2	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	128
5.2.3	Piano del governo del territorio (PGT)	129
5.2.4	Piano urbanistico regionale generale (PURG)	131
5.3	Aree protette e siti Natura 2000	132
5.3.1	Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 2021-2027 (PAF).....	139
5.4	Pianificazione a fini di prevenzione del rischio idrogeologico	142
5.4.1	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)	142
5.4.2	Piani per l’Assetto Idrogeologico (PAI)	145
5.5	Pianificazione in materia di gestione delle acque	153

5.5.1	Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG).....	153
5.5.2	Piano regionale di tutela delle acque (PRTA).....	157
5.6	Altra pianificazione di settore pertinente.....	162
5.6.1	Generalità	162
5.6.2	Pianificazione in materia di qualità dell'aria	162
5.6.3	Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici (PRRIR).....	170
5.6.4	Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)	172
5.6.5	Piano Energetico Regionale (PER)	173
5.6.6	Pianificazione dei trasporti.....	176
5.6.6.1	Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica.....	176
5.6.6.2	Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)	180
5.6.6.3	Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)	182
5.6.6.4	Piano regionale della mobilità ciclistica.....	184
5.6.7	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGRU).....	189
5.6.7.1	Articolazione generale del PRGRU	189
5.6.7.2	Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti	189
5.6.7.3	Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani	191
5.6.7.4	Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali	192
5.6.7.5	Piano regionale di bonifica dei siti contaminati	194
5.6.8	Piano del turismo (PDT) 2014-2018	195
5.7	Analisi di coerenza del Programma Regionale con il quadro pianificatorio.....	198
6	CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE	209
6.1	Criteri di selezione ed organizzazione delle componenti e fonti informative	209
6.2	Componenti ambientali	210
6.2.1	Biodiversità	210
6.2.1.1	Inquadramento biogeografico	210
6.2.1.2	Habitat	210
6.2.1.3	Vegetazione.....	216
6.2.1.4	Fauna	219
6.2.1.5	Sintesi delle criticità in materia di biodiversità.....	225
6.2.1.6	Regimi di tutela.....	228
6.2.2	Ambiente marino e costiero	232
6.2.2.1	Inquadramento	232
6.2.2.2	Qualità delle acque marine	233
6.2.2.3	Erosione costiera	236
6.2.2.4	Innalzamento del livello del mare e subsidenza	237
6.2.2.5	Altri indicatori di "Buono stato dell'ambiente marino".....	239
6.2.3	Suolo e sottosuolo	240
6.2.3.1	Principali caratteristiche geologiche.....	240
6.2.3.2	Consumo di suolo	242

6.2.3.3	Siti contaminati	246
6.2.4	Acque interne superficiali e sotterranee	248
6.2.4.1	Principali caratteristiche idrografiche	248
6.2.4.2	Qualità delle acque interne superficiali e sotterranee	251
6.2.5	Pericolosità di origine naturale.....	256
6.2.5.1	Pericolosità geologica.....	256
6.2.5.2	Sinkhole.....	259
6.2.5.3	Pericolosità idraulica.....	260
6.2.5.4	Pericolosità tettonica.....	264
6.2.6	Paesaggio e beni culturali.....	267
6.2.7	Clima ed emissioni.....	271
6.2.7.1	Inquadramento climatico e variazioni attese.....	271
6.2.7.2	Energia	275
6.2.7.3	Emissioni di gas climalteranti.....	281
6.2.8	Qualità dell'aria	282
6.2.9	Inquinamento fisico.....	285
6.2.10	Rifiuti	288
6.3	Componenti socio-economiche.....	291
6.3.1	Condizioni di benessere e inclusione sociale	291
6.3.1.1	Inquadramento demografico.....	291
6.3.1.2	Il disagio sociale	294
6.3.2	Sistema produttivo e occupazione.....	295
6.3.2.1	Tendenze economiche generali.....	295
6.3.2.2	Caratteristiche generali del sistema produttivo allo stato attuale	298
6.3.2.3	Il mercato del lavoro	301
6.3.2.4	Il sistema regionale dell'innovazione	302
7	POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E ACCOMPAGNAMENTO	305
7.1	Metodologia di analisi	305
7.2	Analisi degli impatti: schede e matrice di valutazione.....	311
7.3	Possibili misure di mitigazione e di accompagnamento.....	481
8	VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA2000.....	499
8.1	Inquadramento normativo	499
8.1.1	Norme e linee guida.....	499
8.1.2	Peculiarità dell'integrazione VInCa-VAS	505
8.2	Metodologia di analisi	506
8.3	Identificazione dei siti e relazioni potenziali con le azioni del Programma Regionale	508
8.3.1	Rete Natura 2000 in Friuli Venezia Giulia e identificazione dei siti	508
8.3.1.1	La Rete Natura 2000 e il sistema delle aree protette in Friuli Venezia Giulia	508

8.3.1.2	Le Regioni Biogeografiche nel territorio del Friuli Venezia Giulia	514
8.3.1.3	Siti Rete Natura 2000: identificazione.....	516
8.3.1.4	Siti Rete Natura 2000: caratterizzazione	519
8.3.1.5	Habitat Natura 2000 in Friuli Venezia Giulia	530
8.3.1.6	Localizzazione dei Siti Natura 2000.....	532
8.3.2	Relazioni potenziali con le azioni del Programma Regionale.....	542
8.3.2.1	Individuazione delle relazioni potenziali tra interventi di Programma e Aree Natura 2000	542
8.3.2.2	Sintesi dei risultati.....	543
9	INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO	552
9.1	Riferimenti normativi specifici per il monitoraggio ambientale di VAS.....	552
9.2	Le componenti del monitoraggio VAS applicato al PR FESR: indicatori di contesto, di processo e di contributo	553
9.3	Rapporto con il monitoraggio di attuazione del PR FESR	555
9.4	Governance del Piano di monitoraggio: soggetti, modalità, periodicità.....	561

1 INTRODUZIONE

1.1 Natura ed oggetto del Rapporto Ambientale

Il presente Rapporto Ambientale è stato elaborato nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PR-FESR 21/27 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

La Valutazione Ambientale Strategica, come definita dall'art.1 della Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, è lo strumento in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di tutti i fattori ambientali, allo scopo di elaborare e adottare piani e programmi finalizzati alla promozione dello sviluppo sostenibile.

L'articolo 2 della Direttiva definisce "piani e programmi": i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale, oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo, e sono previsti da disciplina secondo disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Il D.lgs 152/06 ha recepito la direttiva comunitaria, precisato i contenuti della procedura e fissato il campo di applicazione, in cui rientra pienamente anche il PR-FESR 21/27.

Il Piano Regionale FESR, che ciascuna Regione italiana redige ogni sette anni, è il principale strumento di programmazione dell'utilizzo delle risorse che l'Unione Europea mette a disposizione attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), che mira a consolidare la coesione economica e sociale dell'Unione europea, correggendo gli squilibri fra le regioni.

La redazione del Programma regionale è stata avviata, a partire da novembre 2019, dall'Autorità di Gestione del PR FESR, in stretto coordinamento con le altre strutture regionali responsabili della Programmazione delle risorse comunitarie.

Il presente rapporto costituisce la base documentale della seconda fase della procedura di VAS, che è stata avviata con la cosiddetta fase di "scoping", a seguito della elaborazione di un Rapporto Ambientale Preliminare, che ha impostato la strategia complessiva ed individuato i principali obiettivi della VAS del PR-FESR, permettendo il pieno rispetto di quanto previsto dall'art. 11 del D.lgs 152/06, nel quale si prevede che la valutazione ambientale strategica sia avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma.

Il rapporto preliminare ha rappresentato, in buona sostanza, una sorta di programma di lavoro, dove sono stati indicati, sulla base di una prima disamina speditiva sulle relazioni fra Programma e ambiente, gli argomenti da trattare, le metodologie di analisi e valutazione ed altre informazioni sull'impostazione del futuro lavoro.

Questo documento preliminare è stato posto all'attenzione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale che, per 45 giorni a partire dal 16 luglio 2021, hanno potuto fornire indicazioni e suggerimenti utili che, come documentato al punto 2.3.3.2, sono stati pienamente presi in considerazione nel presente Rapporto Ambientale.

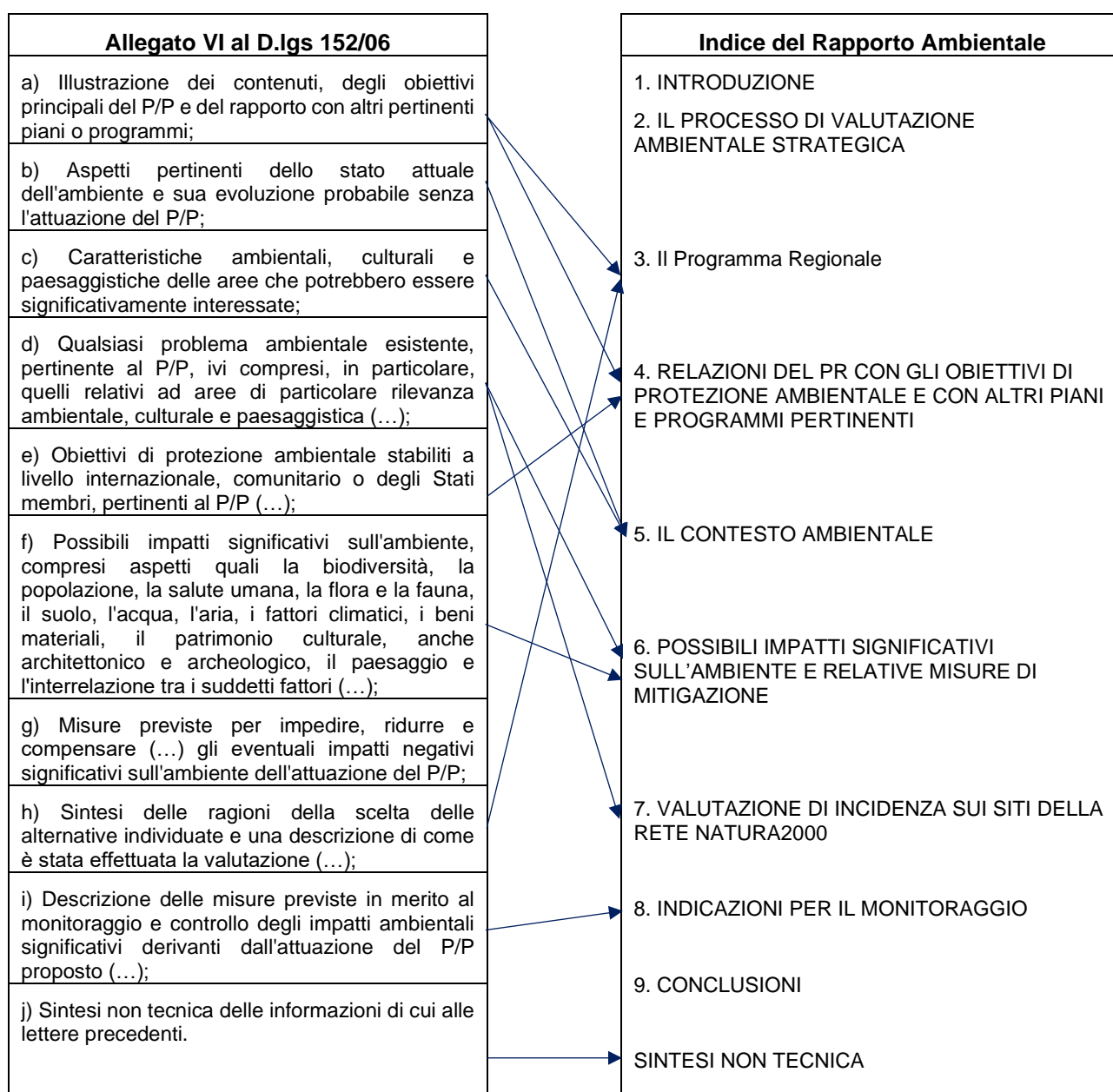
Rispettando i contenuti annunciati nel Rapporto Preliminare e tenendo conto delle osservazioni pervenute, il presente Rapporto Ambientale contiene, quindi, l'analisi del PR-FESR, la disamina delle sue relazioni con gli obiettivi di protezione ambientale e con il quadro pianificatorio, la definizione dei possibili impatti ambientali generati dalle azioni previste dal PR-FESR e relative eventuali mitigazioni, le iniziative di monitoraggio.

Il tutto è aderente alle indicazioni contenute dell'allegato VI al D.lgs 152/06 ed all'interpretazione che ne ha fatto il Servizio VIA/VAS della Regione Autonoma FVG.

Si evidenzia che, successivamente alla fase di scoping, sono intervenuti alcuni provvedimenti che hanno richiesto di integrare, nella VAS, anche la verifica del principio "non nuocere in modo significativo" ("do no significant harm" - DNSH), introdotto dal Regolamento sulle disposizioni comuni (Regolamento (UE) 2021/1060). Nel cap. 4.5 si spiega come è avvenuta questa integrazione.

1.2 Contenuti del rapporto ambientale in relazione a quanto previsto dall'all. VI al D.lgs. 152/06 e norme regionali

Il rapporto ambientale è stato elaborato sulla base dei contenuti dell'allegato VI al D.lgs 152/06. Per chiarezza espositiva e consequenzialità degli argomenti, l'organizzazione del RA non coincide esattamente con la sequenza di argomenti fissati dall'allegato. Nella tabella seguente si illustrano le relazioni fra le due strutture.



2 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.1 Norme di riferimento sulla VAS

2.1.1 Quadro europeo e nazionale

Il presente documento è generato dall'osservanza delle norme nazionali e regionali in materia di Valutazione Ambientale Strategica, da leggere in parallelo alle norme che regolano i processi di formazione, adozione ed approvazione dei Piani.

La VAS, introdotta a livello europeo dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, è regolata in Italia dal titolo II del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., che riguarda sia i procedimenti di Valutazione Ambientale dei Piani (la VAS, appunto) che dei progetti di opere (VIA, Valutazione di Impatto Ambientale), e dalle leggi regionali, che hanno ripreso e precisato le questioni di competenza regionale.

Per quanto riguarda il campo di applicazione della VAS, a differenza di quello della VIA, questo non è basato su elenchi e soglie dimensionali, per via della natura non sempre determinata dei vari strumenti di programmazione e pianificazione.

Il D.lgs 152/06, al comma 2 dell'art. 6, prevede che debbano essere assoggettati a VAS i piani e i programmi:

“a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto ;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni”.

Si tratta, quindi, di una vasta gamma di piani e di programmi che afferiscono a settori diversi. La programmazione regionale dei fondi comunitari, che avviene attraverso i Piani Regionali, rientra pienamente nel campo di applicazione, in quanto sicuramente riguardanti le diverse tematiche citate dall'articolo 6 (trasporti, energia, turismo, ecc.).

Dall'art. 11 al art. 18 del D.lgs 152/06 viene definito lo svolgimento della procedura. Più avanti si entrerà nel dettaglio di questi aspetti procedurali e degli aggiornamenti recentemente emanati.

2.1.2 Quadro regionale

Per quanto riguarda il quadro regionale, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, in attuazione della direttiva comunitaria del 2001, ha emanato la Legge Regionale n.11 del 06/05/2005 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2001/42/CE, 2003/4/CE e 2003/78/CE. (Legge comunitaria 2004)."

Dal 29/01/2009, il D.Lgs.152/2006 ha sostituito la normativa regionale in materia e, in particolare, gli articoli della L.R. n.11/2005 riferiti alla VAS (dall'art. 4 al 12) sono stati abrogati dalla L.R. n.13 del 30/07/2009.

Relativamente agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, all'articolo 4 della L.R. n.16 del 5/12/2008, modificato ed integrato dalla L.R. n.13/2009 e dalla LR n.24/2009, vengono precisati alcuni aspetti della procedura per la VAS.

Successivamente, con il DGR FVG n.2627 del 29/12/2015, vengono emanati gli "Indirizzi generali per i processi di VAS concernente Piani e Programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli enti locali e agli enti pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia".

2.2 Aspetti procedurali (attori, fasi, tempi e prodotti della VAS)

2.2.1 Competenze e procedure

Nella procedura di VAS, in base a quanto previsto dalla norma, si riconoscono 4 attori fondamentali:

- l'autorità procedente, ovvero la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma (cfr. art. 5 lett q) del D.lgs 152/006) che, nel caso in esame, è rappresentata dall'Autorità di gestione del PR;
- l'autorità competente, ovvero la pubblica amministrazione cui compete l'adozione l'elaborazione del parere motivato per la VAS (cfr. art. 5, lett. p) del D.lgs 152/96) che, nel caso in esame, è rappresentata dalla Giunta Regionale¹;
- i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani (cfr. art. 5 lett. s) del D.lgs 152/06);
- il pubblico interessato e il pubblico in genere, chiamato ad esprimersi nelle fasi di consultazione aperte a chiunque.

Dal punto di vista procedurale, i passi da svolgere sono sintetizzabili nel modo seguente:

1. sviluppo di una fase preliminare di orientamento (nella prassi definita spesso di orientamento o di "scoping") basata sulla predisposizione di un Rapporto Preliminare, definito al comma 1 dell'art. 13 del D.lgs 152/06, avente lo scopo di orientare la valutazione e avviare la consultazione (questa fase è stata pienamente sviluppata);
2. consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), gli enti territoriali interessati (anche questa fase è stata completamente sviluppata);
3. redazione del Rapporto Ambientale sulla base di quanto previsto dalla norma e di quanto emerso a seguito della consultazione sul Rapporto Preliminare;
4. partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e degli enti territoriali interessati;
5. valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione;
6. espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente eventuale adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel citato parere motivato;

¹ La DGR 2627/2015 stabilisce che è autorità competente la giunta regionale che si avvale, in via generale, del supporto tecnico del servizio valutazioni ambientali. In ragione della specificità delle materie trattate dai piani e programmi il supporto tecnico alla giunta regionale può essere fornito da soggetto diverso da quello indicato al punto precedente e individuato a priori con preventiva deliberazione giuntaale.

7. decisione e successiva fase di monitoraggio.

Di seguito, si forniscono alcuni dettagli operativi su queste singole fasi, chiarendo come si prevede di applicarli alla specificità del caso.

Nel farlo, si terrà conto dei recentissimi aggiornamenti introdotti dal Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77 “Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, pubblicato sulla G.U. n. 129 del 31/5/21, a sua volta modificato dalla legge n. 108/2021 e dal D.L. 152/2021, convertito con modificazioni dalla L. 29 dicembre 2021, n. 233.

1) Fase preliminare di orientamento (comma 1 art. 13 del D.lgs 152/06)

In questa fase, l'attività riguarda principalmente la predisposizione del Rapporto Preliminare che, lo ricordiamo, ha lo scopo di avviare la consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale.

La norma nazionale non stabilisce in maniera specifica i contenuti del rapporto, richiedendo che esso contenga informazioni sui “possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma” con lo scopo di “definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale”.

Da evidenziare che, a seguito del DL 77/21 e ss.mm. e ii., il comma 1 dell'art. 13 che definisce questa fase è stato integrato con la seguente indicazione: “L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare per acquisire i contributi. I contributi sono inviati all'autorità competente ed all'autorità procedente entro trenta giorni dall'avvio della consultazione”.

A livello regionale, il Servizio VIA regionale fornisce alcune indicazioni, mettendo a disposizione on line² la “Modulistica per i procedimenti di VAS e della verifica di assoggettabilità alla VAS (Screening)”. Tra questi documenti c'è anche il documento “Contenuti del rapporto preliminare di scoping”, che indica i seguenti contenuti generali:

- a) inquadramento legislativo e schema del percorso metodologico-procedurale della VAS
- b) informazioni generali sul p/p
- c) inquadramento normativo e pianificatorio – obiettivi generali di protezione ambientale e rapporto con altri p/p
- d) ambito di influenza territoriale e aspetti ambientali interessati
- e) obiettivi ambientali specifici
- f) possibili effetti ambientali
- g) analisi delle alternative (inteso come metodologia da proporre per le fasi successive)
- h) possibili interferenze con i siti Natura 2000 (valutazione di incidenza)
- i) impostazione del sistema di monitoraggio ambientale
- j) proposta di indice del rapporto ambientale

² <http://www.regione.fvg.it/rafvvg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA11/FOGLIA209/modulistica/modulistica.html>

Partendo da questa struttura, tenendo conto della specificità del caso (iniziativa di programmazione di ampio respiro) e del livello di definizione degli interventi previsti nel PR, il Rapporto Preliminare prevede i seguenti contenuti:

- l'inquadramento normativo di riferimento;
- la descrizione dei contenuti principali del piano;
- i temi di attenzione in relazione ai probabili impatti prevedibili;
- la tipologia e il livello di approfondimento delle analisi che si prevede di elaborare;
- la specificazione della metodologia di valutazione e delle modalità più opportune per una analisi completa delle performances negative e positive del Piano;
- la bozza di indice del Rapporto Ambientale;
- l'elenco degli SCMA da coinvolgere con annesso questionario atto a facilitarne il coinvolgimento.

2) Consultazioni con gli SCMA (comma 2 art. 13 D.lgs 152/06)

Come prima evidenziato, con la recente modifica del comma 1 dell'art. 13, la consultazione coinvolge i soggetti da individuare, a seguito della collaborazione fra autorità procedente e autorità competente.

Per quanto non espressamente previsto dalla norma, è divenuta prassi facilitare l'attività di consultazione a valle della predisposizione del Rapporto preliminare e della proposta di Piano, mediante la predisposizione di un questionario per i vari soggetti coinvolti. Il questionario permetterà di disporre di una organizzazione omogenea delle osservazioni.

Per quanto riguarda la tempistica, il comma 1 dell'art. 13, nella versione più recentemente modificata, prevede che gli SCMA inviino i loro contributi entro **30 giorni** dall'avvio della consultazione.

Va però evidenziato che il successivo comma 2 dell'art 13 prevede che “La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro **quarantacinque giorni** dall'invio del rapporto preliminare (...)”.

Sul piano operativo, allo scadere di questa finestra temporale, i contributi inviati dagli SCMA vengono analizzati dal gruppo di lavoro e diventano oggetto di recepimento o di controdeduzioni, che confluiscono nel Rapporto Ambientale, la cui redazione può comunque essere avviata anche prima della scadenza fissata per il ricevimento dei contributi.

Come è evidente, queste due fasi si sono esaurite e il presente documento ne ha raccolto gli esiti.

3) Redazione del Rapporto Ambientale e trasmissione all'autorità competente (comma 3 e 4 5 e 6 art. 13 D.lgs 152/06)

La redazione del Rapporto Ambientale costituisce il contributo tecnico più rilevante di tutto il processo di VAS e seguirà gli standard previsti dall'art. 13 e dall'allegato VI del D.lgs 152/06.

Il comma 4 dell'art. 13 precisa che “nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso”.

L'allegato VI al D.lgs 152/06 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale, precisando che tali informazioni vanno fornite “nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma”. Il Rapporto ambientale deve inoltre dar conto della fase di consultazione eseguita nella fase precedente di orientamento, evidenziando come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

I contenuti previsti dal citato allegato VI sono i seguenti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare, nel modo più completo possibile, gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

In merito ai contenuti tecnici, come già accennato, il Servizio VIA regionale fornisce una propria interpretazione, prevedendo per il rapporto ambientale il seguente elenco di argomenti (cfr. Schema 9 - Contenuti del Rapporto Ambientale):

- Informazioni generali sul P/P e sulla VAS
- Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P/P e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi (lettera a - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- caratterizzazione dello stato dell'ambiente (lettere b, c, d-- all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale (lettera e - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- analisi degli impatti significativi sull'ambiente (lettera f - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- studio di incidenza (lettere d ed f - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)

- mitigazioni e compensazioni ambientali (lettera g - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- valutazione delle alternative di P/P (lettera h - all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli impatti (lettera i- all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)
- sintesi non tecnica (lettera j- all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)

Per quanto riguarda gli aspetti procedurali, le recenti modifiche introdotte precisano le modalità di trasmissione del Rapporto Ambientale.

In particolare è stato sostituito il comma 5 ed aggiunto il comma 5bis.

Il comma 5 prevede che “L’autorità procedente trasmette all’autorità competente in formato elettronico:

- a) la proposta di piano o di programma;
- b) il rapporto ambientale;
- c) la sintesi non tecnica;
- d) le informazioni sugli eventuali impatti transfrontalieri del piano/programma ai sensi dell'articolo 32;
- e) l’avviso al pubblico, con i contenuti indicati all’articolo 14 comma 1;

L’art. 5-bis recita: “La documentazione di cui al comma 5 è immediatamente pubblicata e resa accessibile nel sito web dell’autorità competente e dell’autorità procedente. La proposta di piano o programma e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l’opportunità di esprimersi”.

4) Partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e degli enti territoriali interessati (art.14 D.lgs 152/06)

In analogia alla fase di scoping anche il RA, unitamente al documento di Piano nella sua versione definitiva è soggetto a una fase di consultazione secondo le forme previste dal D.lgs 152/06.

Con le recenti modifiche alla legge sono state precisate, mediante la riscrittura dell’art. 14, le modalità per gestire la consultazione partendo dai contenuti dell’avviso pubblico di cui all’13, comma 5, lettera e).

L’art. 14, al comma 1, precisa che questo avviso pubblico deve contenere almeno:

- a) la denominazione del piano o del programma proposto, il proponente, l'autorità procedente;
- b) la data dell'avvenuta presentazione dell'istanza di VAS e l'eventuale applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 32³;
- c) una breve descrizione del piano e del programma e dei suoi possibili effetti ambientali;
- d) l'indirizzo web e le modalità per la consultazione della documentazione e degli atti predisposti dal proponente o dall'autorità procedente nella loro interezza;
- e) i termini e le specifiche modalità per la partecipazione del pubblico;

³ L'art. 32 riguarda i casi di impatto transfrontaliero e quindi le modalità di coinvolgimento degli stati confinanti.

f) l'eventuale necessità della valutazione di incidenza a norma dell'articolo 10, comma 3.

Il comma 2 fissa il termine di **quarantacinque** giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 1, il periodo di tempo entro cui chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, in formato elettronico, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Il comma 3 stabilisce indicazioni di coordinamento fra procedure, stabilendo che "In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, eventualmente previste dalle vigenti disposizioni anche regionali per specifici piani e programmi, si coordinano con quelle di cui al presente articolo, in modo da evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dal comma 3 del presente articolo e dal comma 1 dell'articolo 15. Tali forme di pubblicità tengono luogo delle comunicazioni di cui all'articolo 7 ed ai commi 3 e 4 dell'articolo 8 della legge 7 agosto 1990, n. 241."

5) Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti i risultati della consultazione (art.15 del D.lgs 152/06)

Durante la fase di consultazione del pubblico e nei **45** giorni successivi, come previsto dall'art. 15 del D.lgs. 152/06, l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati nella fase di consultazione.

6. Espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato (art. 15 del D.lgs 152/06)

Come già accennato, l'autorità competente esprime il proprio parere motivato entro il termine di **quarantacinque** giorni a decorrere dalla conclusione della precedente fase di consultazione.

La fase di espressione del parere motivato vede coinvolta l'Autorità di gestione del PR nell'azione di revisione, sia dei contenuti del Piano che del Rapporto Ambientale, a seguito di quanto previsto nel parere motivato, che potrà contenere richieste di modifica o adeguamento conseguenti all'istruttoria e al ricevimento dei diversi pareri da parte di stakeholder e cittadini, raggiungendo il livello finale di perfezionamento.

7) Decisione e successiva fase di monitoraggio (art. 16, 17 e 18 del D.lgs 152/06)

Come previsto dagli artt. 16 e 17 del D.lgs 152/06, il PR ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma.

La decisione finale è quindi pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione, con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate:

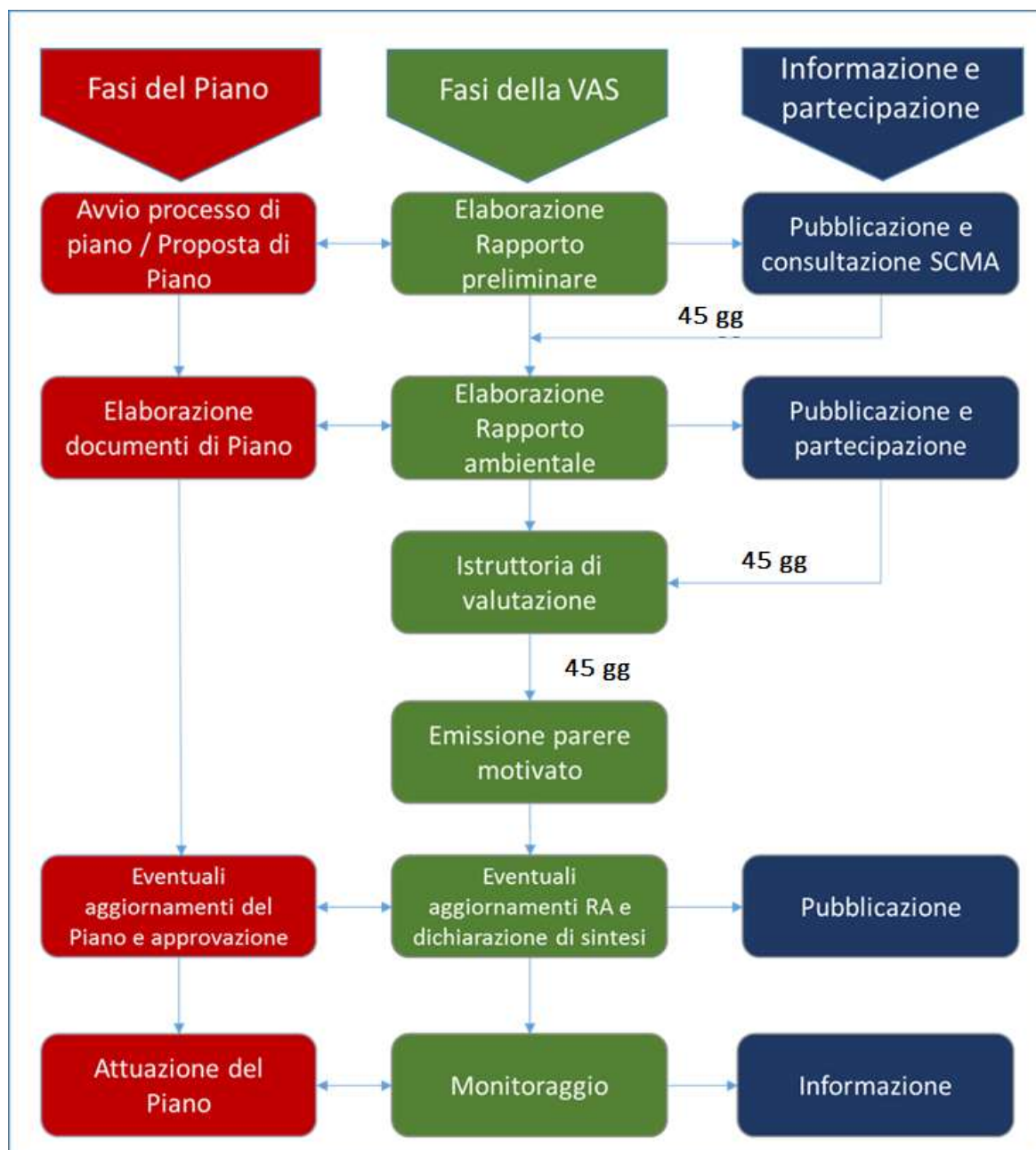
- a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- b) una dichiarazione di sintesi, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

In merito al monitoraggio, si ricorda che (come previsto dall'art. 18 del D.lgs 152/06) esso assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di

sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Un dato molto importante da evidenziare, in merito al monitoraggio, è che è necessario individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio stesso.

Figura 2-1 Schema della procedura di VAS, tempistica come modificata dalle leggi 108/2021 e 233/2021 (Fonte: ns. elaborazione)



2.2.2 Integrazione con la Valutazione di incidenza

Qualsiasi piano o programma o progetto che vada a riguardare siti della rete Natura2000 e quindi, Siti di interesse comunitario (SIC), Zone speciali di conservazione (ZSC) o Zone di protezione Speciale (ZPS) deve essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Incidenza.

Questa è definita dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Nei casi in cui il piano o programma oggetto di valutazione di Incidenza è assoggettato a Procedura di VAS, vale quanto previsto dall'art. 10 del D.lgs 152/06

Il comma 3 dell'art. 10 stabilisce infatti che “La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.”

Poiché il PR della Regione Friuli Venezia Giulia riguarda il territorio dell'intero ambito regionale, che è intensamente interessato dalla presenza di Siti della Rete Natura2000, si rientra pienamente nel campo di applicazione dell'art. 10. Le modalità con cui si atterrà a questa integrazione sono spiegate più avanti. In questa sede, si segnala che, comunque, ciò avverrà tenendo conto del quadro normativo e delle linee guida esistenti, compatibilmente con la specificità del caso, in particolare per via della prevalenza di azioni non sito-specifiche.

A tal proposito, si ricorda che, a livello statale, le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Per quanto riguarda il livello regionale, si evidenzia che, con il DGR FVG n.1323/2014, sono stati emanati gli "Indirizzi applicativi in materia di Valutazione di Incidenza di piani, progetti e interventi", ed i relativi Allegati A, B e C.

2.2.3 Applicabilità art. 32 del D.lgs 152/96 sugli impatti transfrontalieri

L'art. 32 del D.lgs 152/06, facendo riferimento alla Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, fatta a Espoo il 25 febbraio 1991, ratificata ai sensi della legge 3 novembre 1994, n. 640, definisce la procedura da seguire per il coinvolgimento degli stati confinanti.

In particolare, l'art. 32 stabilisce che “in caso di piani, programmi (...) che possono avere impatti rilevanti sull'ambiente di un altro Stato, o qualora un altro Stato così richieda, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare, d'intesa con il Ministero per i beni e le attività culturali e con il Ministero degli affari esteri e per suo tramite (...) provvede quanto prima e comunque contestualmente alla informativa resa al pubblico interessato alla notifica (...) di tutta la documentazione concernente il piano, programma (...) e delle informazioni sulla natura della decisione che può essere adottata. Nell'ambito della notifica è fissato il termine, non superiore ai sessanta giorni, per esprimere il proprio interesse alla partecipazione alla procedura. Della notifica è data evidenza pubblica attraverso il sito web dell'autorità competente”.

Ovviamente, in presenza di azioni del Programma Regionale prevalentemente non localizzabili, non si hanno informazioni relative allo stato di attuazione di interventi puntuali, che permettano di definire la presenza o meno di impatti rilevanti sugli stati confinanti.

Nel caso in cui ciò dovesse verificarsi, o qualora un altro Stato ne faccia richiesta, si procederà ad attivare la citata procedura di consultazione con gli Stati coinvolti.

Nel caso specifico va precisato che, in accordo con il MITE, è stato deciso di coinvolgere, a prescindere, gli stati confinanti.

2.3 Processo di partecipazione e consultazione

2.3.1 Generalità

L'intreccio fra attività di pianificazione e valutazione ambientale, secondo molte fonti, deve riguardare tutto il processo di formazione del Piano, sfruttando tutte le sinergie fra analisi delle caratteristiche ambientali del territorio ed operazioni propositive, secondo un approccio iterativo di valutazione e conseguente aggiornamento delle scelte.

Il concetto è presente in più parti del D. Lgs 152/06, ad esempio:

- al comma 3, art. 11, che spiega che la “valutazione è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione”;
- al comma 3 dell'art. 13, quando si afferma che il Rapporto Ambientale “costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione”.

Il D. Lgs 152/06 è, invece, meno preciso (prefigurando un quadro di interattività meno elevato di quello auspicato) per quanto riguarda il ruolo della partecipazione, che è incasellato in uno schema abbastanza rigido. Di fatto, nell'ambito della VAS e, quindi, dei documenti che la istruiscono, ovvero il Rapporto Preliminare e il Rapporto Ambientale, è auspicabile assorbire tutta la narrazione del processo di formazione del Piano, compreso il ruolo avuto dalla partecipazione. Ma è altrettanto vero che, sul piano concreto, lo spazio espressamente dato al ruolo del pubblico e degli stakeholders è stretto in funzioni e fasi molto specifiche. Per essere più precisi, il termine “partecipazione”, nella parte che il D.Lgs 152/06 dedica alla VAS, trova spazio solo nelle definizioni generali ed, in particolare, alla lettera t) del comma 1 dell'art. 5, dove si spiega che la “consultazione” è costituita dall'insieme delle “forme di informazione e partecipazione, anche diretta, delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei piani, programmi e progetti”. Di consultazione si parla:

- in occasione dell'avvio di una verifica di assoggettabilità (art.12), quando l'autorità procedente (se Ente pubblico) o il proponente (se privato) elaborano un Rapporto Preliminare di assoggettabilità;
- in occasione della redazione del Rapporto Preliminare “di scoping”, come passo preparatorio alla VAS vera e propria (art. 13);
- in occasione della vera e propria consultazione, prevista dall'art. 14 a seguito della pubblicazione del Piano e del Rapporto Ambientale, che sostanzia la procedura di VAS.

Nei primi due casi, i soggetti della consultazione e, quindi, della partecipazione sono in realtà limitati ai “Soggetti Competenti in Materia Ambientale” (SCMA) e, quindi, solo ad attori di tipo istituzionale (ad esempio ARPA e/o ISPRA), mentre l'art. 14 si riferisce anche al pubblico, che può presentare

osservazioni entro 60 giorni (oggi 45, in base agli aggiornamenti di fine 2021) dalla pubblicazione del Piano e del Rapporto Ambientale.

Dato questo quadro, appare evidente che la partecipazione, in ambito VAS, non coincide con quella sviluppata nell'iter di formazione del Piano.

Essa è temporalmente differita e vede coinvolta una diversa platea di interlocutori, fra i quali spiccano quelli istituzionali.

Questi, potendo intervenire in sede di scoping, sono gli unici che possono incidere sugli aspetti impostativi della VAS e, quindi, anche del Programma.

Ciò non di meno, nella fase successiva di consultazione, conseguente alla pubblicazione del Rapporto Ambientale e del PR, tramite il tradizionale strumento dell'invio di osservazioni da parte di chiunque, a fronte di robuste argomentazioni da parte del pubblico, è possibile che il Programma possa essere oggetto di un parere motivato che suggerisca aggiornamenti, modifiche o integrazioni conseguenti a questa attività partecipativa.

2.3.2 La consultazione per la formazione del PR

Il PR FESR è uno strumento di programmazione delle modalità di utilizzo delle risorse del sostegno comunitario, la cui formazione segue una prassi consolidata che, settennio dopo settennio, si è perfezionata ed arricchita di contributi.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti partecipativi, il tema ha assunto sempre maggiore rilevanza, allagando la platea degli stakeholder nel processo di consultazione attiva.

Ripercorrendo le tappe sin qui svolte, ricordiamo che il punto di partenza è il 2018, quando la Commissione europea ha dato avvio alle attività di definizione del quadro finanziario e normativo per il periodo di programmazione 2021-2027, attraverso la presentazione delle proposte del nuovo bilancio europeo e dei regolamenti relativi alla nuova Politica di coesione. La definizione dei Regolamenti è il frutto di un intenso confronto interistituzionale tra Commissione, Consiglio e Parlamento europeo, partito nel 2019 e ancora in corso.

In questo quadro, nel mese di marzo 2020, i cittadini della Regione sono stati invitati a partecipare ad una prima consultazione esterna, attraverso la compilazione di un questionario on-line, tramite il quale la Regione si è aperta a ricevere risposte e sollecitazioni sugli indirizzi regionali in tema di politica di Coesione.

Il 14 luglio 2020 ha preso formalmente avvio la programmazione 2021 – 2027, con il primo momento pubblico di coinvolgimento degli stakeholder regionali, organizzati in tavoli partenariali, in applicazione del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014, recante un codice europeo di condotta sul partenariato nell'ambito dei fondi strutturali e d'investimento europei.

La sessione plenaria ha visto l'illustrazione generale dei cinque Obiettivi di Policy (OP) della Politica di Coesione – un'Europa più intelligente (OP1), un'Europa più verde (OP2), un'Europa più connessa (OP3), un'Europa più sociale (OP4) e un'Europa più vicina ai cittadini (OP5) – letti attraverso la lente dei fondi FSE e FESR (compresa la Cooperazione Territoriale Europea).

Successivamente, sono stati organizzati momenti di confronto sui singoli obiettivi di policy.

Tali momenti di confronto hanno portato ad individuare elementi utili alla scrittura del documento, con riferimento particolare alle proposte operative, che si sono concretizzate nell'invio di 153 schede da parte dei diversi soggetti.

Le proposte hanno riguardato i seguenti argomenti (fra parentesi il numero di proposte ricevute):

- Energia (30)
- Agenda digitale (17)

- Ricerca (17)
- Rigenerazione urbana (14)
- Aiuti alle imprese (9)
- Economia circolare (8)
- Ambiente (8)
- Inclusione sociale (6)
- Mobilità lenta (6)
- Risorse idriche (6)
- Cultura (5)
- Infrastrutture (4)
- Rischio idraulico/idrogeologico (4)
- Trasporti (4)
- Riqualificazione industriale (3)
- Turismo (3)
- Bonifica (2)
- Commercio (2)
- Sviluppo rurale (2)
- Rifiuti (1)
- Supporto e Accompagnamento (1)
- Altro (2)

2.3.3 La consultazione nella fase di scoping e le sue ricadute sul Rapporto Ambientale

2.3.3.1 *Soggetti coinvolti*

La fase di scoping è stata avviata il 16 luglio 2021, a seguito della Delibera della Giunta Regionale nr. 1135, con la quale sono state prese le seguenti decisioni:

“a) di avviare il procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) del Programma operativo regionale FESR 2021-2027 nell’ambito dell’Obiettivo “Investimenti a favore dell’occupazione e della crescita” della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;

b) di dare atto, ai sensi dell’articolo 10, comma 3 del D.lgs. 152/2006, che la VAS comprende la procedura di valutazione di incidenza di cui all’articolo 5 del DPR n. 357 del 8 settembre 1997;

c) di prendere atto degli allegati documenti, quali parti integranti e sostanziali della presente deliberazione:

1. elenco dei soggetti coinvolti nella valutazione ambientale strategica (Autorità competente, Struttura di supporto tecnico alla medesima, Autorità procedente, soggetti competenti in materia ambientale, come definiti dall’articolo 5, comma 1, lettere p), q), r) ed s) del d.lgs. 152/2006) (Allegato 1);

2. *Rapporto Preliminare della VAS del Programma operativo regionale FESR 2021-2027 nell'ambito dell'Obiettivo "Investimenti a favore dell'occupazione e della crescita" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" (Allegato 2);*

d) di rendere pubblico attraverso il sito web regionale il presente atto."

A seguito della delibera, è stata inviata una comunicazione a tutti i soggetti individuati nell'allegato 1, proponendo di individuare nella misura di 45 giorni dalla data di invio (e quindi entro il 9 settembre 2021), il termine entro cui inviare eventuali contributi ed osservazioni.

La proposta di tale termine temporale deriva dalle incertezze interpretative derivate dalle modifiche apportate dal DL 77/21 (come già visto, a sua volta modificato dalla legge n. 108/2021 e dal D.L. 152/2021, convertito con modificazioni dalla L. 29 dicembre 2021, n. 233) al D.lgs 152/06.

Infatti, come già accennato, il comma 1 dell'art. 13, nella versione modificata, prevede che gli SCMA inviino i loro contributi entro 30 giorni dall'avvio della consultazione.

Tenendo conto che il successivo comma 2 dell'art 13 non era stato modificato e prevedeva che "La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni dall'invio del rapporto preliminare (...)", e considerando l'esigenza di pervenire alla definizione ed alla presentazione del Programma Operativo alla Commissione europea entro il corrente anno, è stato proposto un termine un po' più lungo di quello previsto dal comma 1 dell'art. 13, ma comunque inferiore invece al limite massimo di 90 giorni, richiamato dal comma successivo. Più vicino, pertanto, al termine poi fissato dalla Legge aggiornata: 45 giorni.

Con riferimento al citato allegato 1, sono stati quindi invitati ad esprimere il loro parere sul Rapporto Preliminare i seguenti soggetti:

- Agenzia regionale per la protezione dell'Ambiente – ARPA
- Azienda sanitaria universitaria Giuliano Isontina
- Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale
- Azienda sanitaria universitaria Friuli Occidentale
- Regione autonoma Friuli Venezia Giulia ed in particolare:
 - Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile
 - Servizio geologico
 - Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati
 - Servizio autorizzazioni per la prevenzione dall'inquinamento
 - Servizio energia
 - Servizio difesa del suolo
 - Servizio gestione risorse idriche
 - Direzione centrale infrastrutture e territorio
 - Servizio pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica
 - Direzione centrale salute, politiche sociali e disabilità
 - Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche
 - Servizio biodiversità
 - Servizio foreste e corpo forestale

- Direzione centrale attività produttive e turismo
- Direzione centrale cultura e sport
- Associazione Nazionale Comuni Italiani FVG
- Unione nazionale Comuni, Comunità, Enti montani - UNCEM FVG
- Ente Parco delle Prealpi Giulie
- Ente Parco delle Dolomiti Friulane
- Riserve naturali statali di Monte Cucco e di Rio Bianco
- Ministero della Difesa - Reparto Carabinieri Biodiversità di Tarvisio Via Romana, 35 - 33018 Tarvisio
- Area marina protetta di Miramare
- Organi gestori delle Riserve naturali regionali
- Ente Tutela Patrimonio Ittico
- Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi orientali
- Regione Veneto
- Ministero della Transizione Ecologica (MITE)
- Ministero della Cultura (MIC)
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia

Al fine di facilitare la consultazione, il Rapporto Preliminare è stato accompagnato da un questionario, che però non è stato utilizzato dagli SCMA, che hanno preferito altre forme di comunicazione.

2.3.3.2 Esiti della consultazione

Allo scadere dei 45 giorni previsti per la fase di consultazione, nessuna osservazione è pervenuta all'autorità procedente, ovvero al Servizio gestione fondi comunitari della Direzione centrale finanze, che è anche Autorità di programmazione e gestione del PR FESR.

Le ultime due osservazioni sono giunte successivamente al periodo previsto, ma sono state comunque accettate e considerate.

Tali osservazioni sono giunte dai seguenti soggetti:

- 1) Direzione Centrale Difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati con comunicazione Prot. 0046373/P del 25/08/2021;
- 2) Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio – Servizio pianificazione paesaggistica territoriale e strategica con comunicazione Prot. 0056903/P del 03/09/2021;
- 3) ARPA FVG con comunicazione Prot. 027933 del 9/9/21;
- 4) MITE, Ministero della Transizione Ecologica con comunicazione Prot. 99739 del 17/9/21.

Di seguito si riportano i testi delle osservazioni con, a fronte, le indicazioni sul loro recepimento.

1. Osservazioni di Direzione Centrale Difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati

<p><i>In merito all'obiettivo "OP2 - B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare" si rende noto che non è corretto indicare i rifiuti come "commerciali" o "industriali" poiché ai sensi del co.1 art. 184 del D.Lgs. 152/06 "i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi", pertanto i rifiuti indicati nel RP come "commerciali" o "industriali" sono in entrambi i casi rifiuti speciali.</i></p>	<p>Nel par. 6.2.10, dedicato ai Rifiuti, se ne parla proprio in questi termini.</p>
<p><i>... Considerata l'importanza della tematica dei rifiuti alla luce di quanto premesso, si osserva che il capitolo 5 del Rapporto Ambientale dovrebbe dedicare una sezione all'analisi di tale tematica in ambito regionale. In tal senso è possibile trovare opportune indicazioni al link: https://www.regione.fvg.it/rafvq/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA2/</i></p>	<p>Di Rifiuti si parla diffusamente, oltre che nel par. 6.2.10 che descrive lo stato di fatto in ambito regionale, anche nell'intero paragrafo 5.6.7, dedicato al PRGRU e alla normativa regionale in materia</p>
<p><i>Poiché per la verifica delle coerenze con i diversi piani viene correttamente citato anche il documento "Piano regionale di bonifica dei siti contaminati" di competenza del Servizio scrivente, si specifica che, insieme ad altre informazioni utili in merito ai siti contaminati, può essere scaricato al link: https://www.regione.fvg.it/rafvq/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA1/</i></p>	<p>Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati è stato descritto nel RA nel par. 5.6.7.5, anche facendo tesoro del riferimento fornito.</p>
<p><i>Si valuti inoltre l'opportunità di riprendere nell'atto di programmazione che si andrà a sviluppare le considerazioni che si riportano nel seguito.</i></p> <p><i>La Regione Friuli Venezia Giulia, è stata tra le prime in Italia a legiferare in materia di economia circolare con la legge regionale 34/2017 (Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare).....</i></p>	<p>Osservazioni inerenti ai contenuti del PR non riguardano questa fase, dedicata alla definizione del RA. In ogni caso, la formazione del PR è oggetto di consultazione con tutti gli stakeholder regionali.</p>
<p><i>Preme sottolineare che il percorso virtuoso intrapreso dalla Regione Friuli Venezia Giulia vuole accompagnare le imprese nella transizione verso l'economia circolare e dunque verso modalità produttive sostenibili e responsabili, abbattendo barriere sociali, economiche, politiche e tecnologiche, al fine di valorizzare le risorse locali, creare nuova economia, limitare la produzione di rifiuti secondo le politiche europee di sviluppo sostenibile. Si auspica pertanto che anche nel Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia venga ribadita l'importanza che la Regione si faccia parte attiva nel promuovere la transizione verso un modello di economia circolare e venga declinato opportunamente il ruolo di facilitatore che la stessa deve assumere.</i></p>	<p>Osservazioni inerenti ai contenuti del PR non riguardano questa fase, dedicata alla definizione del RA. In ogni caso, la formazione del PR è oggetto di consultazione con tutti gli stakeholder regionali.</p>

<p><i>Infine merita sottolineare come sia imprescindibile all'economia circolare il comparto della Bioeconomia, che diviene un percorso essenziale per consentire lo sviluppo e l'affermazione di quest'ultima. Si suggerisce in tal senso di consultare il documento "Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe" (disponibile al link nel seguito: http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth_en.pdf).</i></p> <p><i>).</i> Si ricorda che in tal senso in data 11/9/2020 la Regione ha emanato la delibera di Generalità n. 1393 con le opportune indicazioni in materia dell'Allegato 1.</p> <p><i>Si valuti anche in questo caso l'opportunità di inserire eventuali considerazioni sia nel Programma che nel Rapporto Ambientale.</i></p>	<p>Come già visto, le osservazioni inerenti ai contenuti del PR non riguardano questa fase, dedicata alla definizione del RA.</p> <p>Per quanto riguarda quest'ultimo, il tema della Bioeconomia viene citato nel par. 5.1.3, che anticipa la "Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021-2027".</p> <p>Nella S4, infatti, nell'area di specializzazione "Salute, Qualità della vita, Agro-alimentare e Bioeconomia", è stato esplicitato il richiamo alla Bioeconomia, in considerazione dell'accresciuto rilievo di quest'ambito, la cui importanza strategica è stata riconosciuta dalle policy regionali di settore.</p>
---	--

2. Osservazioni di Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio – Servizio pianificazione paesaggistica territoriale e strategica con comunicazione

<p><i>Esaminata la documentazione ricevuta, si condividono i contenuti del Rapporto preliminare redatto e, in linea generale, si concorda con l'impostazione proposta per l'elaborazione del Rapporto ambientale.</i></p>	
---	--

3. Osservazioni di ARPA FVG

<p><i>“Pare adeguata l’impostazione del Rapporto Preliminare presentato e la proposta di indice e contenuti del Rapporto Ambientale di VAS.</i></p>	
<p><i>Compatibilmente col grado di predisposizione del Programma si raccomanda la strutturazione gerarchica in Obiettivi Generali e Specifici a cui andranno associate le Azioni/Interventi di Programma.</i></p>	<p>La struttura del PR prevede un’organizzazione per diversi livelli di obiettivi.</p>
<p><i>Pare sufficientemente completa la scelta dei piani/programmi a cui rapportarsi per la valutazione di coerenza nonché gli obiettivi di sostenibilità sovraordinati a cui il Programma Regionale si relazionerà.</i></p>	
<p><i>Per quanto riguarda specificatamente la valutazione degli effetti del Programma e la prevista Fase 5 di presentazione di sintesi degli stessi (cfr.: pag. 93) si raccomanda di associare all’approccio matriciale delle sintetiche descrizioni che esplicitino le valutazioni effettuate in modo da garantire la chiarezza e la impercorribilità nell’attribuzione dei punteggi/giudizi di impatto, ad esempio come fatto, ancorché in termini generici, in tabella a pag. 77 e seguenti.</i></p>	<p>La metodologia prevede un approccio argomentativo, per cui alla sintesi matriciale è associata una descrizione.</p>
<p><i>Per quanto attiene alla valutazione delle alternative di Programma si concorda con le considerazioni e proposte riportate a pag. 90 del RAP; rilevato che il Programma Regionale risulta aver selezionato particolari Obiettivi Specifici (cfr.: pagg. 23 e 324 del RAP) tra quelli disponibili a livello di proposta di Regolamento (cfr.: art. 2) parrebbe opportuno che l’analisi delle alternative relazionasse riguardo alle scelte effettuate e relative motivazioni, ad esempio correlando tali scelte all’analisi del contesto, all’analisi ex post della Programmazione precedente (successi/insuccessi, criticità o fabbisogni emersi, etc.) e quant’altro possa risultare utile (es: analisi SWOT) al comprendere le motivazioni della scelta dell’alternativa di Programma in esame e a confrontarla con altri possibili scenari di sviluppo del PR.</i></p>	<p>Sicuramente le scelte del PR si basano sia sull’analisi di contesto che sulle lezioni apprese (rinvenibili – tra l’altro – nelle diverse valutazioni specifiche e generali condotte per il periodo 2014-2020).</p> <p>Inoltre, le scelte del PR sono anche determinate dai vincoli regolamentari – primi tra tutti quelli di concentrazione tematica, e dall’Accordo di partenariato, che indica precise priorità da perseguirsi. Pertanto le possibilità di scelta hanno considerato l’equilibrio del PR nel suo complesso, le sinergie complessive dei diversi interventi ipotizzati e, non da ultimo, la compatibilità delle</p>

	<p>tempistiche di realizzazione con i vincoli regolamentari.</p> <p>Risulterebbe difficile, nonché particolarmente dispendioso, pensare alla comparazione di veri e propri scenari alternativi</p>																												
<p><i>Per quanto concerne il monitoraggio del Programma si suggerisce l'utilizzo del seguente schema concettuale per la predisposizione di un monitoraggio che consenta il controllo in itinere delle Azioni previste dal PR e il raggiungimento degli obiettivi prefissati; tale organizzazione delle misure per il monitoraggio inoltre ha il pregio di rendere immediatamente evidente la concatenazione gerarchica tra obiettivi/azioni e diverse tipologie di indicatori.</i></p> <table border="1" data-bbox="172 801 1008 1064"> <thead> <tr> <th>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'</th> <th>OBIETTIVI DEL PIANO</th> <th>AZIONI DI PIANO</th> <th>INDICATORI DI PROCESSO</th> <th>INDICATORI DI CONTRIBUTO</th> <th>INDICATORI DI CONTESTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Obiettivo 1 di sostenibilità coerente con il piano</td> <td>Obiettivo 1 del piano in oggetto</td> <td>Azione 1 per il raggiungimento dell'obiettivo 1</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> </tr> <tr> <td>Obiettivo 2 del piano in oggetto</td> <td>Azione 2 per il raggiungimento dell'obiettivo 2</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Obiettivo 2 di sostenibilità coerente con il piano</td> <td>Obiettivo 3 del piano in oggetto</td> <td>Azione 3 per il raggiungimento dell'obiettivo 2</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> </tr> <tr> <td>Obiettivo 3 del piano in oggetto</td> <td>Azione 4 per il raggiungimento dell'obiettivo 3</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> <td>da individuare</td> </tr> </tbody> </table> <p>Indicatori di contesto consentano di tenere sotto controllo l'evoluzione del contesto ambientale risultante dall'insieme delle dinamiche attive sul territorio di riferimento e di monitorare l'andamento degli obiettivi di sostenibilità, derivati dalle strategie di sviluppo sostenibile.</p> <p>Indicatori di processo il loro ruolo è il controllo dello stato e del grado di attuazione delle azioni attivate dal piano, che hanno effetti positivi o negativi sugli obiettivi di sostenibilità specifici del piano, e delle misure di mitigazione/compensazione.</p> <p>Indicatori di contributo del p/p alla variazione del contesto in grado di registrare e valutare l'entità degli effetti indotti dalle azioni di piano. Svolgendo il ruolo di "ponte" fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto misurano la variazione del contesto imputabile alle azioni di piano).</p> <p><i>Risulta quindi essenziale individuare indicatori in grado di restituire l'informazione relativa al completamento delle azioni e al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Per ciascun indicatore dovrebbero essere specificati anche eventuali rilevanti valori di partenza e valori obiettivo o target da raggiungere (anche qualitativi); un tanto per avere un maggior controllo delle dinamiche evolutive del Programma stesso, agevolando la valutazione degli impatti e l'adozione di eventuali misure correttive.</i></p> <p><i>Prioritario risulta definire sin dalle fasi preparatorie del Programma Regionale quali sono gli indicatori, principalmente di processo e di risultato, che la CE richiede con particolare attenzione anche a quelli relativi alle ricadute ambientali in modo da impostare i futuri bandi/misure/interventi in modo tale che sia agevole individuare in anticipo e quindi popolare indicatori funzionali alle necessità di reporting del Programma, sia per quanto riguarda il monitoraggio dell'andamento del PR stesso che per quanto riguarda gli aspetti ambientali legati alle future Azioni di Programma</i></p>	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	OBIETTIVI DEL PIANO	AZIONI DI PIANO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO	INDICATORI DI CONTESTO	Obiettivo 1 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 1 del piano in oggetto	Azione 1 per il raggiungimento dell'obiettivo 1	da individuare	da individuare	da individuare	Obiettivo 2 del piano in oggetto	Azione 2 per il raggiungimento dell'obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare	Obiettivo 2 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 3 del piano in oggetto	Azione 3 per il raggiungimento dell'obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare	Obiettivo 3 del piano in oggetto	Azione 4 per il raggiungimento dell'obiettivo 3	da individuare	da individuare	da individuare	<p>Osservazione sostanzialmente accolta</p>
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	OBIETTIVI DEL PIANO	AZIONI DI PIANO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO	INDICATORI DI CONTESTO																								
Obiettivo 1 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 1 del piano in oggetto	Azione 1 per il raggiungimento dell'obiettivo 1	da individuare	da individuare	da individuare																								
	Obiettivo 2 del piano in oggetto	Azione 2 per il raggiungimento dell'obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare																								
Obiettivo 2 di sostenibilità coerente con il piano	Obiettivo 3 del piano in oggetto	Azione 3 per il raggiungimento dell'obiettivo 2	da individuare	da individuare	da individuare																								
	Obiettivo 3 del piano in oggetto	Azione 4 per il raggiungimento dell'obiettivo 3	da individuare	da individuare	da individuare																								

4. Osservazioni del MITE

<p><u>1. OSSERVAZIONI DI CARATTERE GENERALE</u></p> <p>Osservazione 1.1</p> <p><i>Considerato che nel Rapporto preliminare è riportata l'evoluzione del quadro normativo e programmatico di riferimento per la programmazione dei Fondi per il periodo 2021-2027 e che nello stesso documento si afferma di voler perseguire la massima complementarità con gli altri strumenti di programmazione in corso (in primis PR FSE+; PNRR; Programmi della CTE), si suggerisce che nel redigendo Rapporto Ambientale sia data evidenza della coerenza esterna tra il Programma Operativo Regionale FESR e il più ampio quadro degli strumenti di programmazione dei Fondi strutturali dell'Unione europea, anche attraverso un opportuno coordinamento con il FEASR e con l'utilizzo dei fondi (FSC, POC), dei Programmi Operativi Nazionali (PON), del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e con eventuale riferimento a programmi e iniziative della Commissione Europea (tra cui, Horizon Europe, LIFE, Iniziativa urbana europea). Ulteriori sinergie possono essere verificate con il Programma Operativo Nazionale finanziato dal Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, la Pesca e L'Acquacoltura 2021-2027 (FEAMPA) che promuoverà il coordinamento e l'integrazione tra strategie territoriali finanziate da diversi Fondi e Programmi, che insistono sulle stesse aree territoriali, e il raccordo con le politiche di sviluppo rurale e la Strategia Nazionale Aree Interne.</i></p>	<p>Gli unici documenti di riferimento alla programmazione unitaria sono delle generalità di Giunta che richiamano la necessità di una visione unitaria sui fondi FESR, FSE, PNRR, PON, etc. e dettano alcune indicazioni di massima sulle azioni da intraprendersi</p>
<p>Osservazione 1.2</p> <p><i>Il documento riporta un elenco di soggetti individuati quali autorità con competenze ambientali; tali soggetti sono individuati come referenti per la consultazione del presente documento preliminare e del futuro Rapporto Ambientale.</i></p> <p><i>Sarebbe opportuno specificare l'Autorità procedente e l'Autorità competente del Programma.</i></p>	<p>Autorità procedente e competente sono state specificate nel punto 2.2 del Rapporto Preliminare e 2.2.1 del Rapporto Ambientale.</p>
<p>Osservazione 1.3</p> <p><i>Il documento riporta il quadro normativo e programmatico di riferimento (internazionale, nazionale e regionale) per la definizione degli obiettivi ambientali.</i></p> <p><i>Si consiglia di riportare uno specifico elenco dei riferimenti legislativi distinto per settore.</i></p>	<p>Era già previsto che il rapporto ambientale contenesse tali informazioni. Il cap. 4 contiene un'ampia disamina dei riferimenti normativi e di indirizzo.</p>
<p><u>2. OSSERVAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA PER L'ACQUA E IL SUOLO</u></p> <p>Osservazione 2.1</p>	<p>I dati quantitativi in materia di dissesto sono stati estratti dalle fonti più aggiornate disponibili.</p>

<p><i>Si consiglia di verificare l'attualità della sintesi sul dissesto idrogeologico basata sui dati ISPRA, in quanto potrebbe essere obsoleta a seguito della recente pianificazione di bacino da parte dell'Autorità del distretto delle Alpi Orientali (ad es. aggiornamento PGRA - Il ciclo).</i></p>	
<p>Osservazione 2.2</p> <p><i>Si rappresenta che il Rapporto preliminare in più passaggi lascerebbe intendere che la pianificazione di bacino si affida ai soli strumenti di pianificazione per la gestione dell'acqua (PGA) e del rischio alluvione (PGRA), considerando i PAI "gli strumenti di riferimento per tutti gli aspetti legati alla pericolosità di frana e da dissesti di natura geomorfologica" (par. 5.2.1.6, pag. 80). Anche i PAI, seppur non discendenti da una direttiva comunitaria, sono strumenti di pianificazione di bacino. In particolare ad essi, nella regione Friuli Venezia Giulia, è affidata la disciplina non solo degli usi del suolo delle aree a pericolosità da frana, ma anche di quelle a pericolosità per fenomeni da valanga e da alluvione (queste ultime attualmente ancora non normate ai fini urbanistici dal PGRA).</i></p>	<p>Nel capitolo 5.4.2 i PAI sono stati descritti, anche se le informazioni specifiche sulle aree a rischio sono fuori scala rispetto al tema.</p>
<p>3. OSSERVAZIONI IN MATERIA DI MARE E DI COSTE</p> <p>Osservazione 3.1</p> <p><i>In riferimento al paragrafo 3.2. "Primi contenuti del PR FESR" – Tabella 2 "Quadro di sintesi dei contenuti del PR FESR 21 -27" a pag.23, si fa presente che, considerato che la regione autonoma Friuli Venezia Giulia comprende un tratto di costa e la relativa porzione di mare prospiciente, il punto B7 dovrebbe tenere in considerazione anche la biodiversità marina, le aree protette marine e le infrastrutture blu a supporto della rete ecologica regionale e locale.</i></p>	<p>Il PR prevede delle azioni di tutela della biodiversità marina in Laguna. Azioni più di sistema a tutela della biodiversità marina non sono previste dal PR, in quanto il PR non può finanziare qualsiasi ambito di intervento e, soprattutto, dalle Direzioni competenti non sono pervenute indicazioni in fase di ricognizione dei fabbisogni</p>
<p>Osservazione 3.2</p> <p><i>In riferimento al capitolo 4 "Il contesto di riferimento", paragrafo 4.1.1 "Principali caratteri fisici del territorio" a pg.26, si consiglia di considerare anche il fattore "Ecosistema marino" con attenzione alla biodiversità marina ed alla composizione dei fondali.</i></p>	<p>Osservazione accolta. Nel cap. 6.2.2 si riportano le informazioni sul tema.</p>
<p>Osservazione 3.3</p> <p><i>In riferimento al capitolo 4 "Il contesto di riferimento", paragrafo 4.1.3 "Qualità dell'ambiente" a pg.39, si consiglia di considerare anche il "Buono stato dell'ambiente marino", come previsto dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (MSFD, 2008/56/CE recepita in Italia con D.Lgs. 190/2010).</i></p> <p><i>Tale direttiva rappresenta un importante strumento di governance del sistema mare, promuovendo l'adozione di strategie complesse mirate alla salvaguardia dell'ecosistema marino per il raggiungimento del Buono Stato Ambientale. Insieme alle altre</i></p>	<p>Osservazione accolta. Nel cap. 6.2.2 si riportano le informazioni sul tema.</p>

<p><i>Direttive Europee, in particolare le Direttive Habitat (92/43/CEE), Uccelli selvatici (2009/147/CE), Acque (2000/60/CE) e per la Pianificazione dello Spazio Marittimo (2014/89/UE), e ad altri strumenti normativi come la PCP (Politica Comune della Pesca, Reg. UE 1380/2013), la MSFD garantisce, inoltre, un robusto quadro politico e giuridico per l'adempimento degli impegni internazionali relativi alla protezione della biodiversità marina.</i></p> <p><i>I dati di monitoraggio sono resi disponibili nel Sistema Informativo Centralizzato (SIC) http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/</i></p>	
<p><i>Osservazione 3.4</i></p> <p><i>In riferimento al capitolo 5 “Organizzazione dei contenuti previsti per il RA”, paragrafo 5.2.1 “Piani e programmi da considerare ai fini dell’analisi di coerenza”, in riferimento alla Tabella 14 a pg.70, si consiglia di considerare anche i piani di gestione e conservazione delle aree protette marine che interessano l’area in questione.</i></p>	<p>Osservazione accolta. Nel cap. 5.3 si riportano le informazioni sul tema.</p>

2.3.4 Le consultazioni transfrontaliere

Nell’ambito del processo di formazione del Programma FESR, si è ritenuto opportuno coinvolgere le Direzioni Centrali della Regione e proseguire attraverso la consultazione esterna delle parti economiche e sociali.

La consultazione è consistita nella organizzazione di incontri, interviste e stesura di schede intervento, per definire gli interventi prioritari che l’Autorità di Gestione e le Direzioni Centrali considerano caratterizzare la Politica di Coesione per il periodo 2021-2027.

A tal fine, con DGR 456/2020, la Giunta regionale ha dato ufficiale avvio al percorso partenariale per le politiche di coesione, consentendo così il proseguimento dell’iter di consultazione esterna. Il partenariato territoriale, economico e sociale è stato incontrato nel corso del mese di luglio 2020, in occasione di 4 incontri organizzati in modalità a distanza.

Per conseguire il risultato di una programmazione integrata dei fondi della coesione, in data 21 luglio, si è tenuta la sessione partenariale relativa ai Programmi di Cooperazione Territoriale e alle Strategie Macroregionali EUSAIR ed EUSALP.

Al partenariato sono stati presentati gli ambiti di intervento emersi a seguito del confronto con le Direzioni Centrali ed anche la struttura orientativa del PR.

Il processo di rilevazione esterna è poi proseguito oltre l’estate, dando seguito all’esigenza di interloquire anche con il partenariato locale delle aree diverse da quelle urbane, per la definizione degli indirizzi sulle politiche per le Aree Interne.

Agli incontri, al fine di perseguire la massima integrazione tra i programmi che compongono il quadro delle future politiche di coesione, hanno partecipato anche i rappresentanti dell’Autorità di gestione POR FSE ed il Servizio Relazioni Internazionali e Programmazione europea, con riferimento alle possibili sinergie da attuare con il futuro Programma INTERREG Italia Austria e con la Macrostrategia EUSALP.

A tal proposito, nell'intervento e1 - "Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane", che prevede azioni mirate a sostenere progetti integrati di rigenerazione urbana che mettano assieme le dimensioni sociale, economica e ambientale, puntando ad intervenire sui territori comunali, o su particolari aree periferiche, affrontando le criticità presenti nonché valorizzando le peculiarità e le eccellenze locali (in particolare in ambito culturale), creando così le condizioni per il recupero di attrattività e l'attivazione di nuovi percorsi di sviluppo, si prevede un'azione di collaborazione transfrontaliera, nell'ambito del programma Interreg Italia-Slovenia, che coinvolgerà il Comune di Gorizia.

In quest'ottica di collaborazione, anche se non sono stati individuati impatti significativi sull'ambiente da parte del Programma, tali da avere influenze potenziali anche oltreconfine, si è chiesto al MiTE, quando verrà avviata la procedura, di attivare un'informativa nei confronti di Austria e Slovenia, per informare che è in corso la procedura di VAS.

A tal fine, sarà anticipata una traduzione in lingua inglese di una sintesi elaborata ad hoc per e la traduzione delle slides di presentazione del Programma, opportunamente aggiornate.

3 IL PROGRAMMA REGIONALE

3.1 Struttura del PR

Il Programma regionale (PR) FESR 2021-2027 del Friuli Venezia Giulia, per il settennio 2021-2027, rientra nell'ambito del quadro programmatico europeo e nazionale di lungo periodo, teso a promuovere uno sviluppo dell'Unione sostenibile, durevole ed equilibrato, e raccoglie le sfide costituite dalla transizione digitale ed ecologica, in linea con gli obiettivi europei in materia di ambiente e di lotta ai cambiamenti climatici. Esso tiene conto, inoltre, della politica economica e di bilancio europea legata, nell'ultimo biennio, alla pandemia e del conseguente varo del piano Next Generation Europe, con riferimento anche al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il PR è stato elaborato sulla base di un percorso partecipato e condiviso con il partenariato economico-sociale, in base ai principi dello specifico Codice di condotta europeo per il partenariato, e la sua elaborazione ha tenuto conto di quanto realizzato e appreso dalla precedente programmazione 2014-2020.

Il documento di Programma qui descritto è quello notificato alla CE attraverso il sistema SFC il 29 aprile 2022.

I contenuti del Programma regionale, sia in termini di priorità di investimento, che di strumenti a cui dare vita che di risultati attesi, rappresentano quanto emerso dalla rilevazione dei fabbisogni svolta nel triennio 2019-2021, in collaborazione con le strutture regionali preposte alla gestione delle linee di intervento regionale, oltre che con le rappresentanze del partenariato economico e sociale.

Per quanto riguarda la Struttura del documento di PR FESR 2021-2027, questo è articolato nelle sezioni obbligatorie dell'Allegato V Reg(UE) 1060/2021:

- Strategia del Programma: principali sfide e risposte strategiche (che individua le principali sfide in materia di sviluppo e le risposte strategiche, anche in base all'analisi di contesto regionale);
- Priorità;
- Piano di finanziamento;
- Condizioni abilitanti;
- Autorità del Programma;Partenariato;
- Comunicazione e visibilità;
- Uso di costi unitari, somme forfettarie, tassi forfettari e finanziamento non collegato ai costi.

Il Programma si sviluppa partendo dalle scelte strategiche determinate dall'analisi di criticità e caratteristiche del tessuto regionale e sviluppate in funzione delle sfide che la Regione vuole raccogliere nel quadro delle dell'Agenda ONU 2030 e del contributo che si intende fornire agli obiettivi del Green Deal europeo e del Social Pillar europeo, ingaggiando quindi gli Obiettivi di Policy attinenti tra quelli definiti dal quadro regolamentare e calando le scelte negli Obiettivi specifici più appropriati in funzione del cambiamento atteso; in questo processo si dà anche rilievo anche all'analisi delle dimensioni territoriali soprattutto nell'ottica dell'OP5 e in funzione delle scelte nazionali sulle strategie territoriali locali da sostenere, come definito dall'Accordo di Partenariato.

Schematicamente si rappresenta la struttura in dettaglio del Programma.

Capitolo 1 Strategia del Programma: principali sfide e risposte strategiche

Analisi di contesto della Regione Friuli Venezia Giulia

Economia regionale

Società e territorio

La programmazione FESR 21-27 ed i suoi fondamenti strategici

2.1 Riferimenti normativi e programmatici

2.2 Fondamenti e contenuti strategici

2.3 Strumenti finanziari

2.4 Macrostrategie EUSAIR e AUSALP e Programmi CTE

2.5 Strategie territoriali

Le strategie di sviluppo urbano sostenibile

Le strategie per le aree interne

Tabella 1 – Strategia del programma: principali sfide e risposte strategiche

Capitolo 2 Priorità

2.1 Priorità diverse dall'assistenza tecnica

2.1.1 Priorità 1: Ricerca e innovazione, competitività e digitalizzazione

2.1.1.1 Obiettivo specifico RSO1.1 Sviluppare e rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate

Azione a1.1 – Sostegno ai progetti di ricerca nelle imprese con priorità alla ricerca collaborativa e gli scambi di conoscenza fra imprese università e enti di ricerca

Azione a1.2 – Sostegno ai progetti di innovazione nelle imprese con priorità agli interventi per le PMI e microimprese

Azione a1.3 – Azioni di sviluppo di spin off dal mondo della ricerca

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1 Obiettivo specifico RSO1.2 Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione (FESR)

Azione a2.1 – Sostegno alle partecche e tecnologie digitali

Azione a2.2 - Sostegno alla digitalizzazione per la PA per migliorare l'interoperabilità tra pubblico e privato, l'accessibilità e l'utilizzabilità dei servizi pubblici digitali, l'armonizzazione dei sistemi locali e sviluppare le tecnologie digitali nei servizi compreso l'ambito sanitario

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO1.3. Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi (FESR)

Azione a3.1 - Sostegno con strumenti finanziari agli investimenti produttivi nelle PMI che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"

Azione a3.2 - Sostegno agli investimenti produttivi nelle imprese che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"

Azione a3.3 - Valorizzazione economica dei risultati della ricerca tramite il sostegno alla industrializzazione dei risultati dei progetti di ricerca e innovazione sviluppati nell'ambito dell'obiettivo specifico 1

Azione a3.4 - Sostegno alle imprese nelle fasi della nascita e crescita dimensionale

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO1.4. Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità (FESR)

Azione a4.1 - Sostegno alle competenze per la transizione industriale

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1. Priorità: 2. Transizione energetica, sostenibilità, biodiversità e resilienza

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.1. Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra (FESR)

Azione b1.1 - Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese

Azione b1.2 - Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA

Table: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Table: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.2. Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001[1] sull'energia da fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (FESR)

Azione b2.1 Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese

Azione b2.2 Sostegno agli investimenti in rinnovabili nella PA

Table: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Table: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.4. Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici (FESR)

Azione b4.1 - Sostegno agli investimenti in adeguamento antisismico nella PA

Azione b4.2 - Sostegno agli investimenti in difesa idrogeologica

Table: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Table: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.6. Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse (FESR)

Azione b6.1 - Sostegno agli investimenti verso la transizione verde e l'economia circolare nelle PMI

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.7. Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (FESR)

Azione b7.1 Sostegno alla protezione, preservazione della natura e della biodiversità

Azione b7.2 Sostegno delle infrastrutture verdi

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1. Priorità: 3. Mobilità sostenibile

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO2.8. Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (FESR)

Azione b8.1 - Sviluppo delle infrastrutture e i servizi di mobilità ciclopedonale a scala urbana, suburbana e interurbana

Azione b8.2 - Riqualificazione dei servizi di TPL di linea attraverso lo sviluppo e rinnovo delle infrastrutture e la sostituzione di veicoli di trasporto pubblico con mezzi lowcarbon/zero emission per migliorare l'accesso alle aree urbane e i servizi di mobilità transfrontalieri

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1. Priorità: 4. Cultura per l'inclusione e l'innovazione sociale

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO4.6. Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale (FESR)

Azione d6.1 Iniziative di rigenerazione e riattivazione dei luoghi della cultura e del patrimonio, attraverso iniziative in ambito culturale e creativo che integrino l'offerta istituzionale con i settori del non-profit

Tabella: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabella: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.1.1. Priorità: 5. Attrattività, coesione e sviluppo territoriale

2.1.1.1. Obiettivo specifico: RSO5.1. Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (FESR)

Azione e1.1 Strategie di sviluppo locale delle aree urbane.

Tabella: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabella: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

Azione e2.1 - Strategie di sviluppo locale delle aree interne

Tabella: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabella: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.2. Priorità Assistenza tecnica

2.2.1. Priorità per l'assistenza tecnica a norma dell'articolo 36, paragrafo 4, del CPR 6.

Assistenza tecnica

Programmazione, gestione, sorveglianza e controllo

Valutazioni e studi

Informazione e comunicazione

Tabelle: I principali gruppi di destinatari; Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione; Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali; Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali; L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari

Indicatori: di output, di risultato

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

2.2.2. Priorità per l'assistenza tecnica a norma dell'articolo 37 del CPR 7. Assistenza tecnica PRA

Ripartizione indicativa delle risorse (UE) programmate per tipo di intervento

Tabelle: settore di intervento; forma di finanziamento; meccanismo di erogazione territoriale e approccio territoriale; dimensione parità di genere.

Capitolo 3. Piano di finanziamento

3.5. Dotazioni finanziarie per anno

Tabella: Dotazioni finanziarie per anno

3.6. Dotazioni finanziarie totali per fondo e cofinanziamento nazionale

Tabella: Dotazioni finanziarie totali per fondo e cofinanziamento nazionale

Capitolo 4. Condizioni abilitanti

Tabella: Condizioni abilitanti

1. Efficaci meccanismi di controllo del mercato degli appalti pubblici
2. Strumenti e capacità per un'efficace applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato
3. Effettiva applicazione e attuazione della Carta dei diritti fondamentali dell'UE
4. Attuazione e applicazione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UNCRPD) conformemente alla decisione 2010/48/CE del Consiglio
 - 1.1. Buona governance della strategia di specializzazione intelligente nazionale o regionale
 - 2.1. Quadro politico strategico a sostegno della ristrutturazione di edifici residenziali e non residenziali a fini di efficienza energetica
 - 2.2. Governance del settore dell'energia
 - 2.3. Promozione efficace dell'uso di energie rinnovabili in tutti i settori e in tutta l'UE
 - 2.4. Quadro per una gestione efficace del rischio di catastrofi
 - 2.6. Pianificazione aggiornata della gestione dei rifiuti
 - 2.7. Quadro di azioni elencate per priorità per le misure di conservazione necessarie, che implicano il cofinanziamento dell'Unione

Capitolo 5. Autorità di programma

Tabella: autorità di programma

Capitolo 6. Partenariato

Capitolo 7. Comunicazione e visibilità

Obiettivi di comunicazione: generali e specifici

Target

Strumenti

Capitolo 8. Utilizzo di costi unitari, somme forfettarie, tassi fissi e finanziamenti non collegati ai costi

Tabella: utilizzo di costi unitari, somme forfettarie, tassi forfettari e finanziamenti non collegati ai costi

3.2 Evoluzione del documento e alternative esaminate

Per quanto riguarda la formazione del documento di PR e la sua evoluzione il Programma va considerato frutto di una progressione evolutiva, che ha portato alla formulazione prima descritta.

In base al Regolamento (UE) 2021/1060 e al Regolamento Delegato UE n. 240/2014 sul Codice di Condotta del Partenariato, è necessario assicurare, in tutte le fasi di definizione, attuazione e monitoraggio del Programma, la cooperazione tra le autorità pubbliche (nazionali, regionali e locali), il settore privato e le parti socio-economiche operanti nei territori coinvolti, così da consentire una piena e concreta partecipazione di tutti i portatori di interesse. La declinazione delle sfide accolte e delle scelte strategiche del PR FESR FVG in termini di priorità e di azioni in applicazione dei predetti principi è, pertanto, il risultato di un ampio percorso di consultazione, inteso ad assicurare l'inclusione attiva del Partenariato nella formulazione delle linee strategiche regionali per il periodo di programmazione 2021-2027. Si può pertanto, come già detto, parlare di processo programmatico regionale del PR FESR 2021-2027, che è stato avviato nel settembre 2019, attraverso le attività di raccolta delle proposte presso le Direzioni Centrali, ed è proseguito, nel corso del 2020, attraverso la consultazione esterna delle parti economiche e sociali.

Sotto il profilo della rilevazione condotta presso gli uffici dell'Amministrazione regionale, secondo una logica di partnership istituzionale ed in sintonia con i lavori dei tavoli nazionali costituiti per il confronto partenariale 2021 - 2027, il percorso ha visto il coinvolgimento delle Direzioni Centrali, in particolare quelle più attinenti ai temi legati alla ricerca, innovazione, rafforzamento del sistema produttivo, ambiente, energia e sviluppo sostenibile, cultura, mobilità e territorio. La consultazione è stata decisiva per intercettare gli orientamenti interni alla regione ed è consistita nella organizzazione di incontri, interviste e stesura di schede intervento, che hanno poi contribuito a definire il perimetro degli interventi prioritari, che l'Autorità di Gestione e le Direzioni Centrali considerano caratterizzare la Politica di Coesione per il periodo 2021-2027.

Nel mese di marzo 2020, a seguito della Generalità di Giunta n. 184 del 7 febbraio 2020, la regione ha aperto una preliminare sessione di consultazione esterna, attraverso la pubblicazione di un questionario online, con la finalità di mobilitare l'interesse della comunità di riferimento intorno agli indirizzi strategici regionali e di raccogliere le sollecitazioni, i contributi ed i punti di vista circa temi da considerare nella programmazione degli interventi cofinanziati dal FESR. La metodologia utilizzata per la costituzione del questionario si è basata sulla formulazione di quesiti a risposta multipla, attinenti a 3 principali indirizzi strategici individuati dalla regione:

- “le conoscenze e le competenze in una regione che apprende”: volto a cogliere il fabbisogno di investimento in un sistema di competenze allineato alle esigenze delle imprese promuovendo, ad esempio, processi di collaborazione tra università, centri di ricerca e imprese, volti alla creazione di professionalità coerenti rispetto alle esigenze del sistema produttivo regionale;
- “un’economia regionale dinamica e sostenibile, capace di affrontare le sfide globali”: al fine di individuare come e quanto l’economia regionale, possa potenziare competitività sui mercati internazionali, aumentando, ad esempio, il proprio potenziale innovativo, sostenendo i processi di digitalizzazione in tutti settori e rafforzando la vocazione verso la green economy;
- “una crescita sostenibile e inclusiva capace di valorizzare le risorse del territorio”: con la finalità di intercettare, anche a livello locale, il fabbisogno di possibili iniziative integrate di valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale, e/o interventi finalizzati a migliorare la vivibilità delle aree rurali, marginali e urbane.

La consultazione è stata veicolata attraverso la piattaforma EU-Survey.

Successivamente, con DGR 456/2020, la Giunta regionale ha dato ufficiale avvio al percorso partenariale per le politiche di coesione, consentendo così il proseguimento dell’iter di consultazione esterna. Il partenariato territoriale, economico e sociale è stato incontrato nel corso del mese di luglio 2020, in occasione di 4 incontri organizzati in modalità a distanza, in ragione della crisi epidemiologica da Covid-19, e riferiti ai 5 Obiettivi di Policy e anche ai Programmi di Cooperazione Territoriale e alle Strategie Macroregionali EUSAIR ed EUSALP.

L’Amministrazione ha ritenuto opportuno fornire agli interlocutori, a valle degli incontri, una scheda di rilevazione dei fabbisogni, delle proposte e dei suggerimenti, utili alle strutture regionali per il consolidamento del perimetro di intervento del PR FESR 2021/2027. I contributi pervenuti, raccolti in oltre 150 schede di rilevazione e provenienti dai principali stakeholder regionali, sono stati accolti ed analizzati dall’Autorità di Gestione ed hanno concorso al raggiungimento e alla definizione di una visione strategica convergente fra tutti i principali attori del sistema.

Il processo di rilevazione esterna è poi proseguito oltre l’estate, dando seguito all’esigenza di interloquire anche con il partenariato locale delle aree diverse da quelle urbane, per la definizione degli indirizzi sulle politiche per le Aree Interne. A tale riguardo, sono stati organizzati incontri presso: Maniago (Area interna Dolomiti Friulane); Moggio Udinese (Area interna Canal del Ferro Val Canale); Tolmezzo (Area interna Alta Carnia).

Agli incontri, al fine di perseguire la massima integrazione tra i programmi che compongono il quadro delle future politiche di coesione, hanno partecipato anche i rappresentanti dell’Autorità di gestione POR FSE ed il Servizio Relazioni Internazionali e Programmazione europea, con riferimento alle possibili sinergie da attuare con il futuro Programma INTERREG Italia Austria e con la Macrostrategia EUSALP.

La rilevazione dei fabbisogni è stata affinata attraverso 14 interviste individuali, condotte direttamente, con rilevanti portatori di interesse dei territori montani e delle aree interne.

Parallelamente, nel corso del 2020 e 2021, sono stati organizzati dall’Autorità di Gestione diversi incontri con i 4 comuni capoluogo, individuati quali Autorità Urbane nel POR FESR 2014-2020, anche alla presenza dei componenti del Gruppo di lavoro interdirezionale, denominato “POR FESR

Regione Friuli Venezia Giulia - Strategie di sviluppo urbano sostenibile per la programmazione comunitaria 2021-2027”, costituito con decreto del Direttore Generale n. 498 del 01/12/2020.

Durante tutto il 2021, sono altresì proseguiti gli incontri di progressivo affinamento delle proposte progettuali con le Direzioni regionali, che operano in qualità di Strutture regionali Attuatrici, che hanno portato alla predisposizione di una proposta di ripartizione finanziaria delle risorse del programma, condivisa durante appositi incontri tecnico/politici organizzati dall'Assessorato alle Finanze con gli altri Assessorati interessati, nel mese di gennaio 2022.

In tal senso, il percorso di interlocuzione con il partenariato istituzionale, territoriale, economico e sociale è stato continuo e condiviso e a tale impostazione del lavoro, basata sul dialogo e la partecipazione di tutti gli attori significativi e coinvolti, a vario titolo, nell'attuazione della programmazione, sarà data continuità anche nel corso delle ulteriori fasi di attuazione e di monitoraggio delle attività, attraverso l'organizzazione di periodici incontri pubblici di confronto.

Particolare attenzione verrà riservata alla costruzione dei percorsi di confronto partenariale delle strategie territoriali. In particolare, nelle Aree interne, si seguirà l'approccio partecipativo promosso dalla SNAI, utilizzando modelli di processo partecipato permanente con le coalizioni locali che, in qualità di detentori delle scelte, saranno coinvolti sin dall'avvio della programmazione.

Come chiaramente evincibile da quanto precede, il processo di costruzione del Programma è stato un processo continuo, con andamento lineare, che ha condotto alla graduale definizione del Programma, e non di una serie discreta, con la valutazione puntuale di singole alternative. Non si può quindi procedere, in senso proprio, a descrivere le alternative di PR, ma si può, come fin qui fatto, descriverne le tappe dell'evoluzione.

In questo caso, il processo di partecipazione – prima interno e poi esterno, in più fasi alternate - ha portato a un progressivo affinamento del Programma, in cui eventuali soluzioni alternative sono state via via riassorbite, fino a configurarsi come risultato univoco di scelte condivise.

Nel processo di formazione va anche evidenziato il ruolo delle lezioni apprese dalle precedenti programmazioni.

Fra queste si citano:

- focus sul rischio intrinseco ed operativo degli interventi (selettività, cantierabilità, complessità di implementazione);
- continuità nell'ascolto del partenariato per tutta la durata della programmazione;
- attenzione al modello di governo sotteso ad ogni singola iniziativa (analisi sistema di deleghe-poteri-responsabilità);
- previsione di specifici modelli gestionali in caso di interventi integrati territoriali;
- semplificazione amministrativa e supporto tecnologico adeguato (affinamento del Si.Ge.Co e della strumentazione informatica, azioni di formazione/affiancamento);
- continuità nel tempo (stabilità dell'orizzonte temporale delle misure di sostegno);
- integrazione tra Obiettivi di Policy (modalità di integrazione a livello territoriale tali da generare dei plus in termini di capacità di impatto).

Più nello specifico, in ogni caso, sono state compiute da parte di un valutatore esterno varie analisi contenenti valutazioni di efficacia ed efficienza del Programma 2014-2020 oltre che approfondimenti tematici a carattere strategico, che sono state attentamente considerate. Tutta la documentazione è consultabile sul sito web della Regione, alla sezione appositamente dedicata⁴.

⁴ <https://www.regione.fvg.it/rafv/cms/RAFVG/GEN/programmazione/FOGLIA23/>

3.3 Obiettivi ed azioni del PR

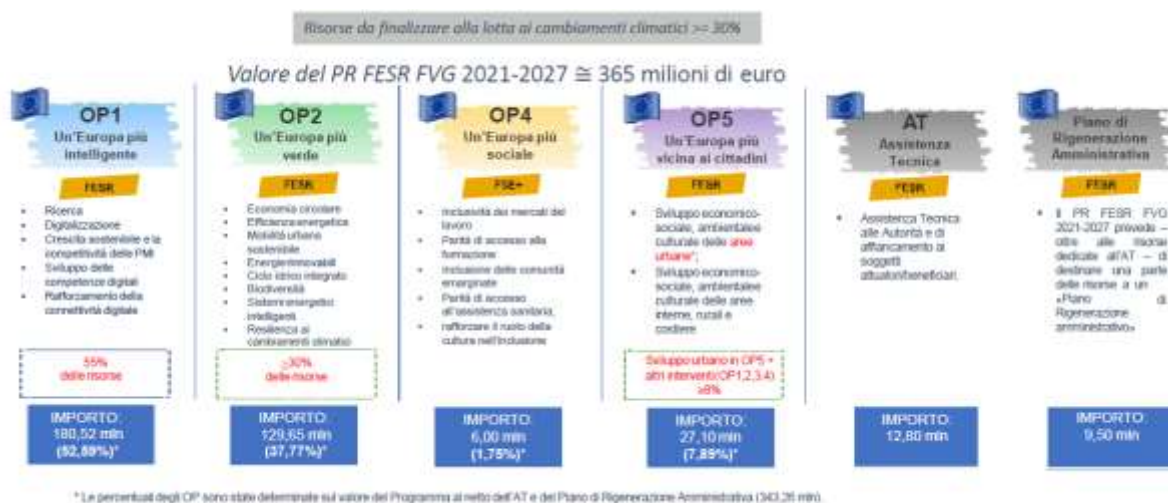
Nel quadro più generale degli Obiettivi Strategici definiti in ambito regolamentare, il PR FESR ha – come già detto - individuato gli Obiettivi specifici più rispondenti alle priorità strategiche regionali al fine di perseguire le sfide scelte, articolandone l’attuazione in Azioni e Interventi (spesso costituiti da Sotto-interventi definiti dai campi di intervento) e definendo dotazione e modalità di finanziamento.

Gli Obiettivi Strategici scelti sono:

- OP1 – un’Europa più intelligente;
- OP2 – un’Europa più verde;
- OP4 – un’Europa più sociale;
- OP5 – un’Europa più vicina ai cittadini

Dalle figure seguenti si può desumere sia la percentuale che il valore assoluto delle risorse finanziarie assegnate a ogni Obiettivo Strategico. Il valore percentuale è attribuito su quello del Programma al netto dell’AT (assistenza tecnica) e del Piano di Rigenerazione Amministrativa, sull’ammontare quindi di 345,20 milioni di euro e non di 365,00.

Figura 3-1 Valore del PR FESR FVG 2021-2027(fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata dall’AdG il 26/04/2022)



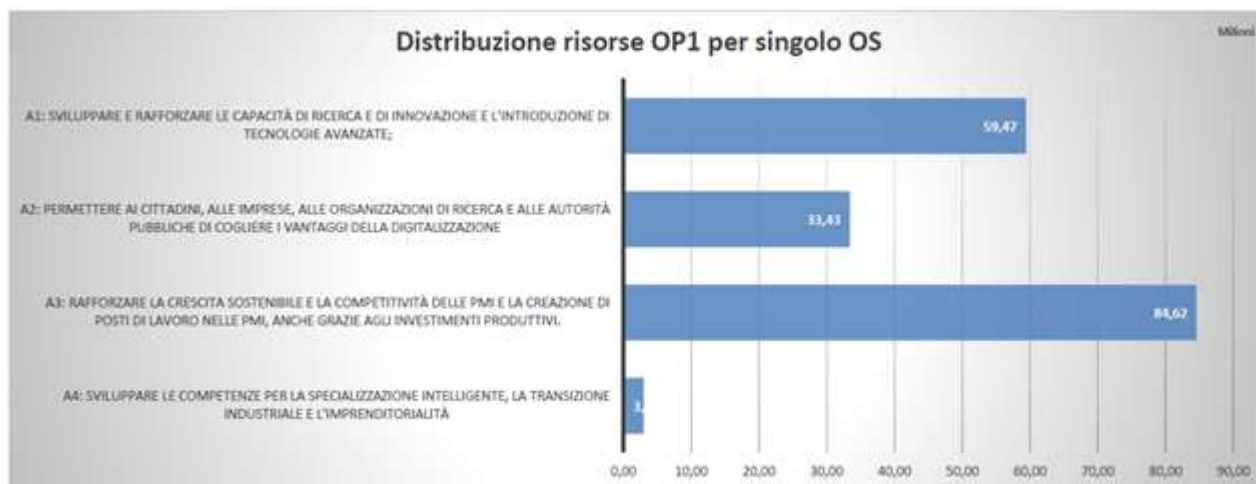
Il grafico mostra invece, intuitivamente, come si distribuiscono l’ammontare delle cifre stanziato tra i vari OP.

Figura 3-2 Dotazione del PR FESR FVG 2021-2027(fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata dall'AdG il 26/04/2022)



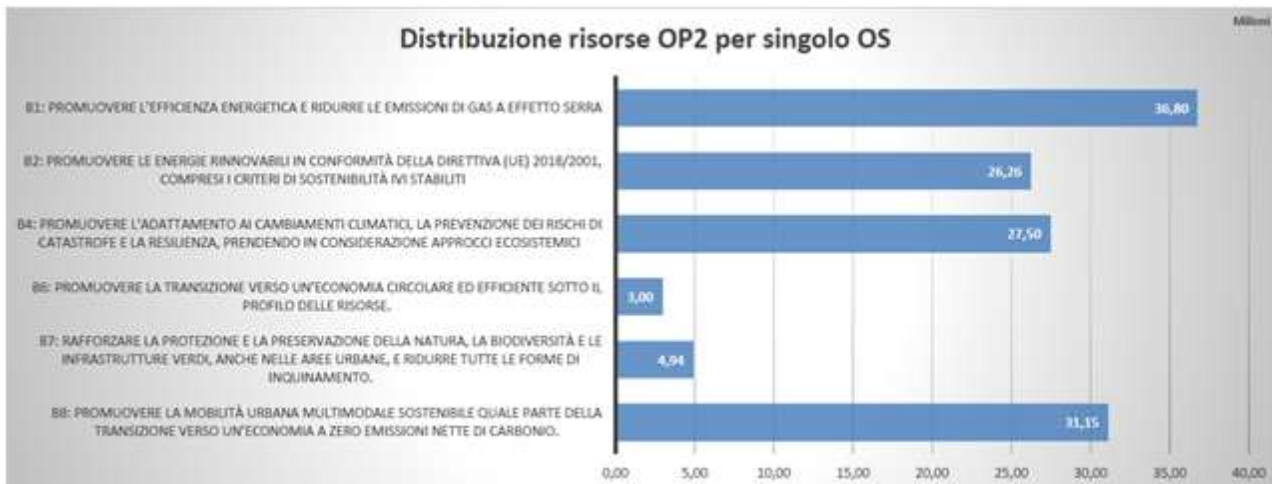
Di seguito si rappresentano le dotazioni finanziarie per OP e OS come sopra già schematizzati **Obiettivo di Policy 1 / Obiettivi specifici**

Figura 3-3 Distribuzione risorse dell'OP1 per singolo Obiettivo specifico (fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata dall'AdG il 26/04/2022)



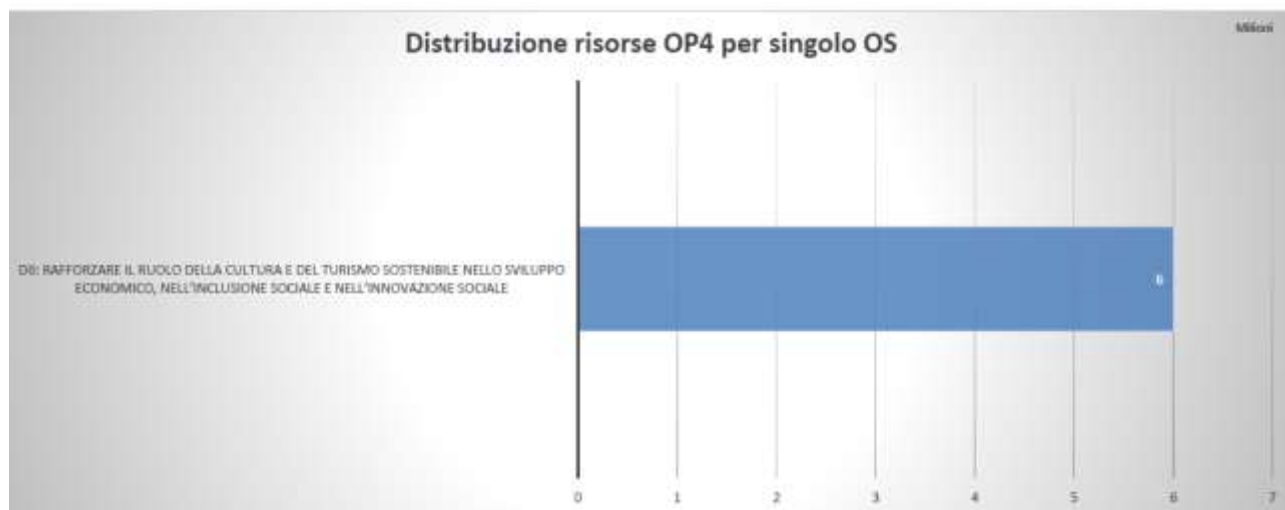
Obiettivo di Policy 2 / Obiettivi specifici

Figura 3-4 Distribuzione risorse dell'OP2 per singolo Obiettivo specifico (fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata dall'AdG il 26/04/2022)



Obiettivo di Policy 4 / Obiettivi specifici

Figura 3-5 Distribuzione risorse dell'OP4 per singolo Obiettivo specifico (fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata da AdG il 26/04/2022)



Obiettivo di Policy 5 / Obiettivi specifici

Figura 3-6 Distribuzione risorse dell'OP5 per singolo Obiettivo specifico (fonte: Presentazione del PR FESR FVG 2021-27 rilasciata da AdG il 26/04/2022)



3.4 Organizzazione delle informazioni ai fini della VAS

Ai fini della VAS, l'approfondimento sulle azioni del Programma Regionale si ferma a livello di Interventi previsti nell'ambito dei singoli Obiettivi Specifici, senza entrare nel dettaglio dei Sottointerventi. Ovviamente, di questi ultimi si è tenuto debito conto nel definire le varie relazioni di coerenza e le previsioni di impatti potenziali.

Come già descritto, il PR FESR identifica gli Obiettivi Strategici, quelli Specifici e gli Interventi e Sottointerventi ad essi conseguenti, indicando non solo le risorse economiche per l'attuazione, ma anche eventuali sinergie, modalità di finanziamento e soggetti coinvolti, sia come attuatori che come destinatari.

Per sintetizzare questa mole di informazioni, ai fini della VAS, si è fatto ricorso a una serie di criteri che hanno portato all'elaborazione di un elenco riassuntivo in cui, in alcuni casi, sono state operate delle aggregazioni fra interventi di natura simile che nel Programma FESR appaiono separati per motivi legati alle modalità di preparazione dei form da presentare alla UE ma, nella sostanza, appartenenti alla stessa tipologia. In altri casi sono state invece operate delle disaggregazioni.

In ogni caso è però sempre stato rispettato il criterio di appartenenza a un stesso Obiettivo Specifico.

Gli interventi sono identificati da un codice alfanumerico univoco composto da una lettera e due numeri.

La lettera identifica l'OP di appartenenza ("a" per l'OP1, "b" per l'OP2, ecc.), il primo numero identifica l'Obiettivo Specifico relativo all'OP mentre il terzo numero è ripreso dall'identificativo univoco presente dell'elenco completo degli interventi del Programma. Questo numero non è continuativo perché nel progredire della preparazione del Programma alcuni interventi sono stati cancellati

Nella tabella seguente si riporta l'elenco con ulteriori informazioni sulle cifre associate e sui sub-interventi di cui è composto ogni intervento.

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€
1	a+b	OP1	a1: sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate;	a.1.1	Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative.	Persone fisiche, Univ/OdR; Gestore fondo (Beneficiario strumento finanziario) + Startup innovative (Destinatari ultimi)	9,4
2	a+b+c+d			a.1.2	Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	PMI; GI; Enti di ricerca pubblici; Enti di ricerca e imprese	4
3	a+b+c+d			a.1.3	Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi.	PMI; GI; Imprese	26

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€		
5	a+b+d+e			a.1.5	Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business.	PMI; GI	20,07		
7	a+c	OP1	a2: permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a.2.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale.	PMI	31		
13	a			a.2.13	Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata.	Musei, biblioteche e attrattori culturali	5		
18	a+b			a.2.18	Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali.	Regione attraverso Insiel	3		
19	a			a.2.19	Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	Enti Locali	4		
22	a			a.2.22	Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni.	Comuni montani tramite enti gestori del servizio	3		
32	C1			a.2.32	Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	Enti locali	1,75		
36	a			a.2.36	Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	Regione	2,9		
37	a			a.2.37	TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente.	Regione	3,1		
4	a+b			OP1	a3: rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro	a.3.4	Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca	PMI	5
7	d					a.3.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della	PMI	4

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€
			nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi.		trasformazione digitale <i>[Aree interne]</i>		
9	a+c+d+e			a.3.9	Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli.	Fondo di rotazione (PMI - Agroindustria; GI - Agroindustria)	12,8
10	a			a.3.10	Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori.	Start-up innovative e PMI innovative	2
11	a			a.3.11	Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative <i>[Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]</i>	PMI culturali e creative (ICC), PMI (non ICC) + ICC	4,5
12	a			a.3.12	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	Nuove PMI	4
14	a+b			a.3.14	Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi.	Confidi	14
15	a+b+d			a.3.15	Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	PMI - Turismo	13
33	a	OP1	a4: sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	a.4.33	Competenze per la transizione industriale	Imprese	3
6	a+b	OP2	b1: promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b.1.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'efficientamento energetico delle imprese	PMI, Grandi Imprese	6,75
16	b1			b.1.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione <i>[Efficientamento energetico - Lignano]</i>	Regione e enti strumentali, enti locali	5

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€
17	b			b.1.17	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green dei rifugi alpini di proprietà pubblica	Gestori e/o proprietari dei rifugi alpini	2
21	a+b+c			b.1.21	Riqualificazione energetica e/o sismica di edifici pubblici	Enti di decentramento regionali	24,6
29	a			b.1.29	Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	Enti pubblici dislocati in aree interne	3,5
30	a+b			b.1.30	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali	Enti parco	4,9
6	c+d	OP2	b2: promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b.2.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	PMI	24
32	B6			b.2.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	Enti locali	0,26
39	a			b.2.39	Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico). <i>[Interventi di produzione di energia rinnovabile essenzialmente per autoconsumo PMI Aree interne]</i>	PMI	2
16	b2	OP2	b4: promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b.4.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione <i>[Adeguamento antisismico - Lignano]</i>	Regione e enti strumentali, enti locali	5
32	d2			b.4.32	Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	Enti locali	1,75

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€
34	a			b.4.34	Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d'acqua in ambito montano	Regione, enti locali	5
35	a			b.4.35	Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	Regione, Comune Trieste e Autorità di Sistema Portuale dell'Adriatico Orientale	10
6	e+f+g	OP2	b6: promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b.6.6	Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	PMI	3,25
28	a			b.7.28	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000	Regione	1
32	B2+b3+b4+b5+b13+d4	OP2	b7: rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento.	b.7.32	Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	Enti locali	1,74
23	a			b.8.23	Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi transfrontalieri	Regione e enti locali	6,5
24	a+b	OP2	b8: promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio.	b.8.24	Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale.	Regione e enti locali (tra cui: EDR Gorizia, Comunità di Montagna del Gemonese, Comunità di Montagna Torre Natisone, Comune di Maniago, Comune di Pinzano)	18
31	a			b.8.31	Connettività piste ciclabili in AI	Enti locali	4

ID numero Intervento	ID sub interventi	Obiettivo strategico policy	Obiettivo specifico	id VAS	Intervento	Beneficiari (; = beneficiari diversi per sotto interventi)	Importo M€
32	d3			b.8.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	Enti locali	0,5
25	a+b	OP4	d6: rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale	d.6.25	Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale.	Enti pubblici e enti privati no profit	4
27	a+b			d.6.27	Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	Enti pubblici e enti privati no profit	2
32	B9+b10+c4+e1+e2	OP5	e1: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.	e.1.32A	1 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	Enti locali	6,83
32	B11+b12+d1			e.1.32B	2 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	Enti locali	2,165
32	B7+b8+c3+c5+d5+e3			e.1.32C	3 Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	Enti locali	1
8	a+b	OP5	e2: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.	e.2.8	Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	PMI o gruppi di PMI	5
16	a			e.2.16	Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in AI	Regione e enti strumentali, enti locali,	6
29	b			e.2.29	Smart village in aree interne	Enti pubblici e privati	8
31	b			e.2.31	Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRA e Wi-fi FVG)	Enti locali	3

4 RELAZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E PROTEZIONE AMBIENTALE

4.1 Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS (l'art. 34 del D.lgs 152/06)

Il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. indica le strategie per lo sviluppo sostenibile come “quadro di riferimento di tutti i processi di valutazione ambientale”. Secondo l'articolo 34 co.5, infatti, *“Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione.”*

Le strategie di sostenibilità sono pertanto intese come strumento di definizione, coordinamento e verifica degli effetti ambientali dell'intero sistema delle scelte pubbliche, quindi, dell'insieme di piani, programmi e progetti, relativi a più settori, ambiti geografici e livelli istituzionali.

Questa funzione di “quadro di riferimento” trova applicazione nella predisposizione dei contenuti del RA a diversi livelli:

- a livello di descrizione del contesto ambientale (punti b), c) e d) dell'allegato VI del D.Lgs 152/2006)
- a livello di individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti dei quali il programma deve tenere conto (punto e) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006)
- a livello di identificazione e valutazione delle interazioni tra componenti ambientali e azioni/scelte del programma (punto f), h) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006)
- a livello di monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione (punto i) dell'allegato VI del D.Lgs 152/2006).

Con specifico riferimento al punto e) dell'allegato VI del D.Lgs.152/2006), si è scelto di organizzare le informazioni a partire dalla ricostruzione della “filiera” di strategie di sostenibilità, dal livello internazionale a quello regionale (da Agenda 2030 alla redigenda strategia Regionale, passando per il riferimento cardine alla Strategia Nazionale), evidenziando il sistema degli obiettivi pertinenti, cioè gli obiettivi al raggiungimento dei quali il programma è chiamato a contribuire direttamente e gli obiettivi rispetto ai quali determinate azioni del programma potrebbero risultare in conflitto.

Il paragrafo successivo evidenzia un'ulteriore serie di obiettivi e target di protezione ambientale, più specifici, estrapolati da norme e documenti di indirizzo, di natura prevalentemente settoriale, vigenti a livello internazionale, europeo o nazionale. L'organizzazione dei riferimenti rispecchia il sistema di componenti considerato nella descrizione del contesto ambientale e nella valutazione.

4.2 Gli orientamenti generali in materia di sostenibilità

4.2.1 [Agenda2030](#)

Il riferimento principe, in materia di obiettivi di sostenibilità a livello internazionale, è sicuramente rappresentato da **Agenda 2030**⁵, il programma di azione sottoscritto il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvato dall'Assemblea Generale dell'ONU. L'Agenda ha definito **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS)** – *Sustainable Development Goals (SDGs)* – inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto, costituito da 169 target o

⁵ Risoluzione delle Nazioni Unite A/RES/70/1

traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale, entro il 2030.

Essi si riferiscono a cinque principi fondamentali: le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e la collaborazione (le 5 P; in inglese: *people, planet, prosperity, peace, partnership*) e sono da affrontare in maniera integrata e coordinata.

Agenda 2030 è una pietra miliare per lo sviluppo sostenibile ed è il frutto delle conferenze ONU per lo sviluppo sostenibile tenutesi nel 1992, 2002, 2012 e gli obiettivi di sviluppo del Millennio, scaduti alla fine del 2015.

Agenda 2030 rappresenta il nuovo quadro di riferimento globale per l'impegno nazionale e internazionale, teso a trovare soluzioni comuni alle grandi sfide del pianeta, quali l'estrema povertà, i cambiamenti climatici, il degrado dell'ambiente e le crisi sanitarie.

Obiettivi e traguardi orientano le decisioni di tutti i paesi fino al 2030. Ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), come descritta nel seguito.

Figura 4-1 - I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU



4.2.2 Il Green Deal europeo

La prima **Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile**⁶ (SDS, Sustainable Development Strategy), - nota anche come Strategia di Göteborg, dalla località che ospitò la seduta di Consiglio Europeo, in cui fu adottata nel 2001- prevedeva un piano di politiche di lungo termine per lo sviluppo sostenibile nei campi dell'economia, del sociale e dell'ecologia, e dotava di una dimensione ambientale la Strategia di Lisbona, il programma di riforme per il periodo 2001-2010, volto a sostenere la competitività dell'Europa attraverso l'"economia della conoscenza". La SDS del 2001

⁶ COM(2001)264 final

introdusse una serie di misure ed interventi per il raggiungimento di una migliore qualità della vita a lungo termine, impegnandosi, in particolare, a contrastare sei fenomeni: l'emissione di gas serra, i rischi per la sanità pubblica, la povertà, l'invecchiamento della popolazione, la perdita di biodiversità e la congestione dei trasporti. Inaugurò, inoltre, un nuovo approccio al processo politico, facendo sì che le diverse aree di intervento si rafforzassero reciprocamente e prevedendo la stesura, da parte della Commissione, di una Valutazione di impatto (Impact Assessment) per ogni nuova normativa proposta.

Dopo il riesame della strategia nel 2005 e nel 2009⁷, non sono seguite altre Strategie di Sviluppo sostenibile e la CE ha scelto di incorporare il concetto all'interno del proprio programma strategico decennale. Nel 2010, la comunicazione "Europa 2020, Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"⁸ definiva cinque obiettivi principali: l'aumento del tasso di occupazione dal 69% al 75%, l'investimento di un 3% del PIL in ricerca e sviluppo, la riduzione del 20% nell'emissione dei gas serra, progressi nel campo dell'educazione e riduzione della povertà, al fine di migliorare le condizioni di vita di 20 milioni di persone.

Quando, nel 2015, le Nazioni Unite hanno approvato i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) di Agenda 2030, l'UE, che aveva avuto un ruolo determinante nell'elaborazione del documento, si è impegnata insieme agli Stati membri a guidarne l'attuazione, assumendosi una serie di impegni⁹:

- il monitoraggio e la pubblicazione periodica di rapporti sui progressi compiuti,
- la collaborazione con partner esterni in particolare a sostegno dei Paesi in via di sviluppo,
- l'integrazione degli SDG in tutte le iniziative e politiche europee,
- l'attivazione all'interno della CE di una piattaforma multilaterale di alto livello, composta da esperti di vari settori, incaricata di seguire l'attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile e favorire lo scambio di buone pratiche,
- l'avvio di una riflessione sullo sviluppo di un approccio a più lungo termine, nella prospettiva post 2020.

Nel 2019, a conclusione del ciclo politico sotto la guida di Juncker, con il "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"¹⁰, la CE ha fatto il punto sui contributi più recenti all'attuazione degli OSS di Agenda 2030, riaprendo il dibattito sui possibili sviluppi della visione UE in materia di sviluppo sostenibile.

Nel luglio 2019, la nuova Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha presentato le linee guida politiche per il mandato 2019-2024, sintetizzando il programma in sei punti:

- Un Green Deal europeo
- Un'economia che lavora per le persone
- Un'Europa pronta per l'era digitale
- Proteggere il nostro stile di vita europeo
- Un'Europa più forte nel mondo
- Un nuovo slancio per la democrazia europea.

Particolare enfasi è data al primo punto, a cui è dedicato l'atto di apertura del mandato politico: **Green Deal europeo**¹¹ è infatti il titolo della comunicazione che descrive il programma della CE per il periodo 2020-2030.

Il programma risponde all'obiettivo generale del raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e si propone apertamente come strategia di attuazione di Agenda 2030, facendo degli obiettivi di

⁷ COM(2005) 658 definitivo, COM(2009) 400 definitivo

⁸ COM(2010) 2020 "EUROPA 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"

⁹ COM(2016) 739 final "Il futuro sostenibile dell'Europa: prossime tappe L'azione europea a favore della sostenibilità"

¹⁰ COM(2019) 22 final "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"

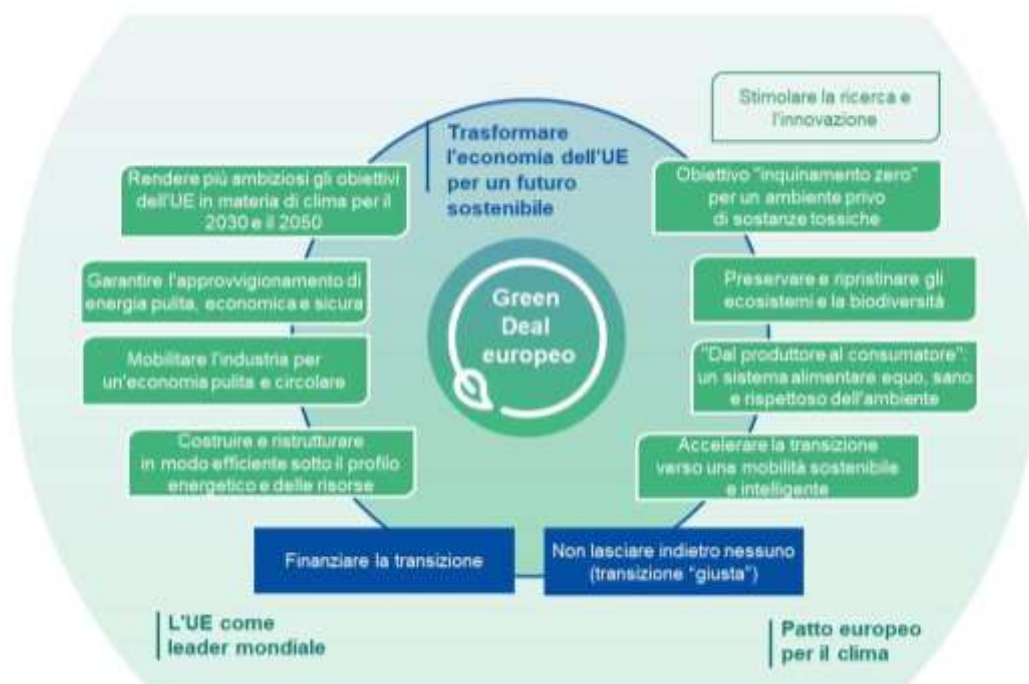
¹¹ COM(2019) 640 final "Green Deal Europeo"

sviluppo sostenibile il fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE. Il programma è articolato per macro-obiettivi, cui corrispondo altrettante aree di azione politica (policy areas).

- I. **Rendere più ambiziosi gli obiettivi dell'UE in materia di clima** per il 2030 e il 2050, con la previsione di alzare al 50-55% il taglio di emissioni di gas-serra al 2030 e la definizione di una legge europea per la neutralità climatica al 2050;
- II. **Garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura**, in coerenza con il processo di riduzione delle emissioni, con priorità all'efficienza energetica, garantendo prezzi accessibili per consumatori e imprese, in un mercato europeo interconnesso e digitalizzato;
- III. **Mobilizzare l'industria per un'economia pulita e circolare**, prevedendo una strategia industriale dell'UE, un nuovo piano per l'economia circolare, l'utilizzo delle tecnologie digitali come strumento per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità del Green Deal;
- IV. **Costruire e ristrutturare in modo efficiente** sotto il profilo energetico e delle risorse, favorendo l'avvio di un'"ondata di ristrutturazioni" di edifici pubblici e privati, per far fronte alla duplice sfida dell'efficienza energetica e dell'accessibilità economica dell'energia;
- V. **Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente**, nella direzione della neutralità climatica e della riduzione dell'inquinamento dell'aria, soprattutto nelle città, anche attraverso la multimodalità automatizzata e interconnessa e la diffusione di combustibili alternativi sostenibili;
- VI. **Progettare un sistema alimentare giusto, sano e rispettoso dell'ambiente** "Dal produttore al consumatore" (from farm to fork), con l'obiettivo di divenire riferimento mondiale per la sostenibilità, attraverso una strategia specifica, coerente anche con il principio dell'economia circolare;
- VII. **Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità**, definendo una nuova strategia per la biodiversità, che assicuri che l'UE svolga un ruolo fondamentale per l'arresto della perdita di biodiversità a livello internazionale nelle prossime negoziazioni 2020 della Convenzione per la diversità biologica, perseguendo il principio che tutte le politiche dell'UE contribuiscano a preservare e ripristinare il capitale naturale europeo;
- VIII. **Obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche**, con l'adozione, nel 2021, di uno specifico piano d'azione, con la finalità di coniugare una migliore tutela della salute e dell'ambiente, stimolando la capacità d'innovazione e una maggiore competitività a livello mondiale.

Ad ogni macro-obiettivo, corrispondono una serie di "azioni chiave", che compongono il Piano d'azione del Green Deal, molte azioni chiave prevedono l'aggiornamento di strategie o la revisione di direttive e regolamenti già in vigore. L'allegato alla comunicazione contiene la tabella di marcia e un calendario indicativo per ciascuna delle Azioni chiave.

Figura 4-2 Il Green Deal europeo



4.2.3 [Next generation EU](#)

In seguito alla crisi derivata dal COVID-19, a partire da marzo 2020, l'attenzione nei confronti della sostenibilità e del Green Deal è calata temporaneamente, per poi riprendersi, grazie all'inclusione di esso all'interno del piano di ripresa comune europeo: il **Next Generation EU**.

NEXT Generation EU (NGEU) è il nome del pacchetto di strumenti finanziari (anche noto informalmente come Recovery Fund o Plan), per complessivi 750 miliardi di €, approvato nel luglio del 2020 dal Consiglio europeo, al fine di sostenere gli Stati membri colpiti dalla pandemia di COVID-19, e vincolato al bilancio di lungo termine dell'UE, relativo al ciclo di programmazione 2021-2027. In linea con il principio di integrazione delle politiche economiche e di sostenibilità, il piano intende sostenere una ripresa sostenibile, giusta ed inclusiva per tutti gli stati membri, sostenendo gli investimenti per la transizione verde e digitale e riforme che aumentino la sostenibilità delle singole economie europee, rendendole più resilienti.

I due principali strumenti del NGEU sono: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il primo ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, il secondo, concepito per aiutare i paesi nella fase iniziale di rilancio delle loro economie, ha un orizzonte di breve termine (2021-2022): entrambi prevedono una quota di sovvenzioni a fondo perduto e una quota di prestiti agevolati.

In base al regolamento di RRF, per accedere ai fondi, ogni Stato membro deve presentare un piano, che definisca un pacchetto coerente di riforme e investimenti per il periodo 2021-2026, da focalizzare su sei grandi aree di intervento (pilastri):

1. Transizione verde,
2. Trasformazione digitale,
3. Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva,
4. Coesione sociale e territoriale,
5. Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale,
6. Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dal Green Deal e dal doppio obiettivo dell'Ue di raggiungere la neutralità climatica, entro il 2050, e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento rispetto allo scenario del 1990, entro il 2030.

La Commissione ha inoltre identificato alcune iniziative faro, settori su cui incoraggia gli stati a promuovere investimenti e riforme, che sono:

- *Power up* (premere sull'acceleratore) - anticipare la diffusione di tecnologie pulite e adeguate alle esigenze del futuro e accelerare lo sviluppo e l'uso delle rinnovabili;
- *Renovate* (ristrutturare) - migliorare l'efficienza energetica di edifici pubblici e privati;
- *Recharge and refuel* (ricaricare e rifornire) - promuovere tecnologie pulite adeguate alle esigenze del futuro per accelerare l'uso di sistemi di trasporto sostenibili, accessibili e intelligenti, stazioni di ricarica e rifornimento e l'ampliamento dei trasporti pubblici;
- *Connect* (connettere) - la veloce diffusione di servizi rapidi a banda larga a tutte le regioni e a tutte le famiglie, comprese le reti in fibra e 5G;
- *Modernise* (modernizzare) - la digitalizzazione della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici, compresi i sistemi giudiziari e sanitari;
- *Scale-up* (espandere) - l'aumento delle capacità industriali europee di cloud di dati e lo sviluppo di processori più potenti, all'avanguardia e sostenibili;
- *Reskill and upskill* (riqualificare e aggiornare le competenze) - adattamento dei sistemi di istruzione per sostenere le competenze digitali e istruzione e formazione professionale per tutte le età.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due strumenti finanziari: il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto, mentre in circa 122,6 miliardi è stata stimata la capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF.

Il documento stilato dal Governo italiano per gestire gli investimenti è il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**. Il piano, con il titolo "Italia domani", è stato pubblicato il 5/05/2021 e trasmesso dal governo italiano alla CE ed è stato approvato, in via definitiva, il 13/07/2021, con Decisione di esecuzione del Consiglio. Il PNRR si articola in 6 Missioni, che rappresentano le aree "tematiche" strutturali di intervento, in linea con i 6 pilastri del RRF, che condividono priorità trasversali, relative alle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali.

Le 6 missioni, a loro volta, raggruppano 16 componenti, in cui si concentrano 48 linee di intervento, che comprendono una selezione di progetti di investimento selezionati privilegiando quelli trasformativi e con maggiore impatto sull'economia e sul lavoro, e riforme a essi coerenti. Le 6 missioni del PNRR sono:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile
4. Istruzione e Ricerca
5. Inclusione e Coesione
6. Salute

Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell'attenzione al tema del riequilibrio territoriale. Il Piano è fortemente orientato all'inclusione di genere e al sostegno all'istruzione, alla formazione e all'occupazione dei giovani. Inoltre, contribuisce a tutti i sette progetti di punta della Strategia annuale sulla crescita sostenibile dell'UE (European flagship). Gli impatti ambientali indiretti sono stati valutati e la loro entità minimizzata, in linea col principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente ("do no significant harm" – DNSH), che ispira il NGEU.

Figura 4-3 Obiettivi generale delle 6 missioni del PNRR



Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica

È volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. Comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti; programmi di investimento e ricerca per le fonti di energia rinnovabili; investimenti per lo sviluppo delle principali filiere industriali della transizione ecologica e la mobilità sostenibile. Prevede inoltre azioni per l'efficientamento del patrimonio immobiliare pubblico e privato; e iniziative per il contrasto al dissesto idrogeologico, per salvaguardare e promuovere la biodiversità del territorio, e per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e la gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche.



Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Si pone l'obiettivo di rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno. Potenzia i servizi di trasporto merci secondo una logica intermodale in relazione al sistema degli aeroporti. Promuove l'ottimizzazione e la digitalizzazione del traffico aereo. Punta a garantire l'interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PNL) per la rete dei porti.



Missione 4: Istruzione e ricerca

Punta a colmare le carenze strutturali, quantitative e qualitative, dell'offerta di servizi di istruzione nel nostro Paese, in tutto in ciclo formativo. Prevede l'aumento dell'offerta di posti negli asili nido, favorisce l'accesso all'università, rafforza gli strumenti di orientamento e riforma il reclutamento e la formazione degli insegnanti. Include anche un significativo rafforzamento dei sistemi di ricerca di base e applicata e nuovi strumenti per il trasferimento tecnologico, per innalzare il potenziale di crescita.



Missione 5: Coesione e inclusione

Investe nelle infrastrutture sociali, rafforza le politiche attive del lavoro e sostiene il sistema duale e l'imprenditoria femminile. Migliora il sistema di protezione per le situazioni di fragilità sociale ed economica, per le famiglie, per la genitorialità. Promuove inoltre il ruolo dello sport come fattore di inclusione. Un'attenzione specifica è riservata alla coesione territoriale, col rafforzamento delle Zone Economiche Speciali e la Strategia nazionale delle aree interne. Potenzia il Servizio Civile Universale e promuove il ruolo del terzo settore nelle politiche pubbliche.



Missione 6: Salute

È focalizzata su due obiettivi: il rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio, con l'integrazione tra servizi sanitari e sociali, e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Potenzia il Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina. Sostiene le competenze tecniche, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario, oltre a promuovere la ricerca scientifica in ambito biomedico e sanitario.

Figura 4-4 Le 6 missioni del PNRR e le relative risorse stanziare



Sebbene, nell'ambito del bilancio europeo, il dispositivo di ripresa e resilienza ricada nella categoria dei fondi a gestione diretta e il FESR, come gli altri fondi strutturali, nella categoria dei fondi a gestione concorrente¹², le risorse sono tra loro vincolate dalla convergenza degli obiettivi ed offrono opportunità per l'attivazione di importanti sinergie e la realizzazione di iniziative tra loro complementari.

4.2.4 La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile

Come anticipato, nel quadro di attuazione di Agenda 2030, ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale.

In Italia, la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile è stata approvata con Delibera CIPE 108 del 22 dicembre 2017 ed è il frutto di un ampio processo di coinvolgimento di istituzioni e società civile, condotto dal Ministero dell'Ambiente, in stretta collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero degli Affari Esteri e il Ministero dell'Economia. Si tratta dello strumento di coordinamento dell'attuazione dell'Agenda 2030 in Italia, che prevede un aggiornamento triennale e *“che definisce il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale per dare attuazione agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite”*.

Come Agenda 2030, la Strategia Nazionale è ispirata ai 4 principi guida: Integrazione, Universalità, Inclusione, Trasformazione ed è strutturata in 5 aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership, per ognuna delle quali sono individuate una serie di scelte strategiche, nel complesso 13, a loro volta declinate in obiettivi di sviluppo sostenibile, per un totale di 52 obiettivi strategici

¹² Nel primo caso il beneficiario delle risorse è lo stato membro e le regioni rientrano tra soggetti attuatori in base a quanto stabilito nel PNRR, nel secondo caso le regioni sono i soggetti beneficiari che gestiscono le risorse attraverso i programmi operativi, definiti a loro volta sulla base dell'accordo di partenariato.

nazionali (OSN). La strategia identifica inoltre 5 “vettori di sostenibilità” con i relativi obiettivi: ambiti trasversali di azione, intesi come leve fondamentali e fattori abilitanti per l’integrazione della sostenibilità nelle politiche di sviluppo, che sono: I. Conoscenza comune; II. Monitoraggio e valutazione di politiche piani e progetti; III. Istituzioni, partecipazione e partenariati; IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione; V. Modernizzazione della Pubblica Amministrazione e riqualificazione della spesa pubblica.

Per ognuno degli OSN, la Strategia evidenzia la correlazione con i 17 OSS identificati da Agenda 2030 e definisce una serie di target correlati e relativo grado di coerenza. Alcune specificità riguardano l’area della Partnership – organizzata in aree di intervento ed obiettivi – ed i vettori di sostenibilità.

In Italia, alcune regioni hanno redatto la propria Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, in attuazione della Strategia nazionale, come previsto dall’articolo 34 del D.Lgs 152/2006. Per quanto riguarda la regione Friuli Venezia Giulia, il processo di definizione della Strategia Regionale è tutt’ora in corso, come meglio specificato nel paragrafo seguente.

La SNSvS è soggetta a monitoraggio annuale e ad aggiornamento triennale, attraverso un processo istituzionale ampio e partecipato, coordinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il percorso di verifica e revisione della strategia è curato dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE, ex MATTM) con l’obiettivo di verificarne l’avanzamento, attualizzarne e territorializzarne i contenuti, con il coinvolgimento di attori sub-nazionali e il supporto di università e enti di ricerca.

Dal 2018, è attivo il “Tavolo di lavoro per la definizione degli indicatori per la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile”, che lavora all’identificazione di un set di indicatori, da associare alle scelte strategiche e agli obiettivi nazionali di sviluppo sostenibile, che sia utile anche ai fini della declinazione della strategia a livello regionale.

Al momento sono stati identificati 43 indicatori, selezionati per garantire la massima significatività a livello nazionale e consentire una comparabilità con il livello europeo e internazionale; sono in linea con quelli condivisi nell’ambito della Commissione Statistica delle Nazioni Unite e riferiti agli obiettivi dell’Agenda 2030, recepiti dall’Italia nell’ambito del sistema ISTAT SDGs, e con gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES), il sistema di indicatori adottati, anche in Italia, nei documenti di finanza pubblica dal 2016, per integrare il PIL nella misurazione del progresso complessivo del Paese e pubblicati annualmente nel Rapporto BES dell’Istat.

Dal 2019, è stato inoltre costituito il Forum per lo Sviluppo Sostenibile, con l’obiettivo di accompagnare l’attuazione della SNSvS (e dell’Agenda 2030), attraverso il concorso attivo degli attori che promuovono azioni e politiche a favore della sostenibilità.

Nel 2020, è stato avviato il processo di revisione triennale della SNSvS e, contestualmente, il Progetto sulla “Coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile: integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile nei processi decisionali italiani” (Progetto PCSD)¹³.

Uno dei temi centrali del progetto è stato quello della verifica di sostenibilità delle politiche di coesione nell’ambito della programmazione 2021-2027, per cui il MiTE, - in collaborazione con il Dipartimento per le Politiche di Coesione (DPCoe) e l’Agenzia per la Coesione Territoriale (ACT) – ha predisposto una Matrice delle relazioni tra SNSvS, Agenda 2030 e Programmazione 21/27

¹³ Il Progetto “Policy coherence for sustainable development: mainstreaming the SDGs in Italian decision making process” (Progetto PCSD) finanziato dalla Commissione Europea nell’ambito dello Structural Reform Support Programme 2017-2020, vede il Ministero collaborare con la DG Reform della Commissione Europea e con OECD quale supporto tecnico scientifico. L’obiettivo dell’iniziativa è facilitare l’inclusione dei diversi attori statali, e non, nella definizione di un Piano di azione nazionale per la coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile, come strumento cardine dell’attuazione della SNSvS. Maggiori informazioni sull’iniziativa, compreso il report dell’OECD sono disponibili sul sito del MiTE: <https://www.mite.gov.it/pagina/policy-coherence-sustainable-development-pubblicato-l-italy-governance-scan-sul-sito-oecd>.

(considerando Obiettivi di Policy, indicatori comuni di output e di risultato, campi di intervento finanziabili, sulla base delle informazioni sui fondi FESR più aggiornate disponibili in quel momento)¹⁴.

Tale matrice sarà ripresa all'interno del paragrafo relativo all'analisi di coerenza, per identificare le correlazioni tra gli obiettivi strategici del PR FESR FVG 2021-2027, gli Obiettivi della Strategia Nazionale Sviluppo Sostenibile e gli Obiettivi di Agenda 2030.

Nell'ambito della revisione della SNSvS, si sta lavorando per rendere più evidente e trasparente la relazione con i target e gli obiettivi dell'Agenda 2030, garantire uniformità di linguaggio con il Piano per la Transizione Ecologica e, soprattutto, per definire, in relazione alle scelte e agli obiettivi strategici nazionali (SSN e OSN), valori obiettivo "significativi", correlati a indicatori la cui popolabilità sia stata verificata a livello territoriale.

Il documento recante la proposta di aggiornamento della SNSvS messa a punto dal MiTE nel corso del 2021 - Verso la SNSvS21 – è stato oggetto di confronto con le Regioni, anche ai fini dell'allineamento delle strategie regionali già approvate, ed è attualmente in procinto di essere condiviso con le altre amministrazioni centrali, in vista della sua approvazione definitiva, prevista entro la metà del 2022.

Le modifiche proposte riguardano prevalentemente l'ambito dei Vettori di Sostenibilità, che è stato completamente revisionato, per quanto riguarda l'albero "aree-scelte-obiettivi": le modifiche più significative riguardano l'integrazione di tre "nuove" Scelte Strategiche Nazionale nelle aree Prosperità e Pace e la riformulazione di alcuni OSN, sdoppiati, modificati o eliminati per evitare ridondanze. Ulteriori elementi di revisione riguardano la corrispondenza con i 17 goal di Agenda 2030, che è stata "semplificata" in funzione degli indicatori disponibili.

La tabella che segue riporta l'intero sistema di scelte strategiche e obiettivi previsto dalla versione aggiornata al 2021, evidenziando, secondo la simbologia riportata in legenda, le modifiche rispetto alla versione ufficiale del 2017.

Al paragrafo 4.4, l'analisi di coerenza tra gli obiettivi specifici del Programma Regionale e i contenuti della Strategia Nazionale Sviluppo Sostenibile sarà effettuata sulla base della struttura aree-scelte-obiettivi "aggiornata". Si ritiene, infatti, che, benché non approvata ufficialmente, la SNSvS21 integri efficacemente l'articolazione originale, specificando i temi già presenti della versione 2017 senza eliminarne di rilevanti.

¹⁴ Cfr. Allegato 3 alla Relazione 2020 sullo stato di attuazione della SNSvS (<https://www.mite.gov.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile-il-processo-di-definizione>)

Tabella 4-1 Sistema di aree, scelte strategiche e obiettivi della SNSvS 2021, con evidenza alle modifiche apportate rispetto alla versione 2017.

Area	Scelta strategica	Obiettivo	Goal A-2030
PERSONE	I. CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	1 10 (5)
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare	1 2 (5-6)
		I.3 Ridurre il disagio abitativo	1 11 (5-6-7)
	II. GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	8 (2-4-5)
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale	5 (1-3-4-16)
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	4 (5-8)
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio (Obiettivo spostato – v.di Persone III.4)	3-10
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	3 11 13 (4-2 6-10)
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	3 (2-5-11)
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	3 (5)
		III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze (Obiettivo spostato – era in Persone II.4)	3
	PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive			15
I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione			6 14 15
I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura di interesse agrario, gli agroecosistemi e le foreste.			2 15
I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità			12 15
II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI		II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	14 (6)
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combatterne il <u>degrado</u> e la desertificazione	11 15
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	6 (12-15)
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	6
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua / II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	6
		II.6 Minimizzare le emissioni e Abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	11 13
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado (Obiettivo rimosso perché confluito in Pianeta I.4)	45
III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI IL BENE CULTURALE		III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	11 13
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	6 7 11 (9)
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	9 11

		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	11 15
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	2 11 (6)
PROSPERITA'	I. PROMUOVERE UN BENESSERE ECONOMICO SOSTENIBILE	I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo	8
		I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito	8
	II. FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI	II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	8 9
		II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	4 <u>5</u> 9
		II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	9
	III. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ	III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	4 8 (5)
		III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	4 8 (5)
	IV. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	IV.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	8 <u>11</u> 12 (6-9 14)
		IV.2 Promuovere la fiscalità ambientale	12 (8-10)
		IV.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie (Obiettivo rimosso perché confluito in Prosperità I.2)	2 5 8 9
		IV.3 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	12
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde (Obiettivo rimosso perché confluito in Prosperità IV.1)	11 12 14
		IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	12 15 (8-14)
		IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	2 12 <u>15</u>
		IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	14 (2)
	V. PROMUOVERE SOSTENIBILITÀ E SICUREZZA DI MOBILITÀ E TRASPORTI	V.1 Garantire infrastrutture sostenibili	9
		V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone	11
		V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci	9
	VI. ABBATTERE LE EMISSIONI CLIMALTERANTI E DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	IV.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica	7
		IV.4 IV.2 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	7 (9-12)
IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci (Obiettivo trasformato in scelta strategica - v.di Prosperità V)		7 11 14	
IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS		13 (2 11)	
PACE	I. PROMUOVERE UNA SOCIETÀ NON VIOLENTA E INCLUSIVA	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime	5 16
		I.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione di immigrati e minoranze etniche e religiose	4 10 16 (5)
		I.3 Educazione e comunicazione nella prospettiva di una società pacifica/nonviolenta	4
	II. ELIMINARE OGNI FORMA DI DISCRIMINAZIONE	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori	8 (2-10)
		II.2 Garantire la parità di genere	5 8 (4)
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità	4 (10-16)
	III. ASSICURARE LA LEGALITÀ E LA GIUSTIZIA	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità	5 <u>11</u> 16 (15)
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico	16
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario	16

<p>IV. PROMUOVERE LA PACE GLOBALE ATTRAVERSO LE POLITICHE RIFERITE ALLA 'DIMENSIONE INTERNA' E UNA POSIZIONE CONSAPEVOLE DEL NOSTRO PAESE SUI TEMI DELLA GOVERNANCE GLOBALE</p>	<p>IV. 1 Contribuire al mantenimento della pace e al rafforzamento della stabilità a livello globale</p>	<p>10 16</p>
	<p>IV.2 Promuovere la partecipazione delle giovani generazioni in attività di tutela e promozione dei diritti</p>	<p>10</p>

Legenda delle modifiche riscontrate nella SNSvS 2021 rispetto alla versione del 2017:

Scelta/obiettivo	Scelte/obiettivi modificati	Riferimenti A2030:
Scelta/obiettivo	Scelte/obiettivi di nuova introduzione	N aggiunto
	Obiettivi rimossi (perché riformulati, spostati o confluiti in altri)	(N) eliminato

4.2.5 La Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile

La strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSS) è prevista dall'art. 34 del D.Lgs 152/06 e concorre alla realizzazione della Strategia Nazionale, degli orientamenti europei in materia di sostenibilità e degli accordi internazionali, in particolare: Agenda 2030 e Accordo di Parigi.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha iniziato il suo percorso di redazione della SRSS con la partecipazione di ARPA, APE, UNITRIESTE E UNIUDINE, avviando un'intensa attività di consultazione pubblica.

Sono stati individuati tre punti qualificanti, per mitigare l'effetto serra e i danni provocati dai cambiamenti climatici:

- sostenibilità ambientale per mantenere qualità e riproducibilità delle risorse naturali
- sostenibilità economica per generare reddito e lavoro necessario al sostentamento della popolazione
- sostenibilità sociale per garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, democrazia, partecipazione, giustizia), equamente distribuite per classi e genere.

Nel corso del 2020 sono state lanciate tre consultazioni pubbliche, per richiamare l'attenzione sui 17 Obiettivi dell'Agenda 2030, declinati sul territorio regionale:

- la prima è stata rivolta ai cittadini: tra gennaio e settembre sono stati raccolti 4116 questionari
- la seconda consultazione ha avuto come target le amministrazioni comunali: 1061 sono state le risposte, che uniscono l'opinione dei Comuni a quella degli Enti gestori dei servizi sociali del FVG
- nella terza consultazione, protagoniste sono state le imprese, probabilmente un interlocutore più difficile con cui interfacciarsi, soprattutto durante la crisi dovuta alla pandemia. Grazie al supporto della Regione, sono state ottenute 111 risposte al 15 febbraio 2021.

Tutti e tre i questionari sono stati ospitati sulla piattaforma online EU Survey. Le risposte registrate sono anonime e influenzeranno la progettazione della Strategia Regionale.

Al momento le informazioni raccolte sono ancora in via di elaborazione e i lavori di definizione della strategia regionale di sviluppo sostenibile sono ancora in corso, pertanto non è ancora disponibile alcun documento ufficiale. Come già menzionato nel paragrafo precedente, essendo la SNSvS in corso di aggiornamento, una volta che la sua versione revisionata sarà approvata in via definitiva, sarà necessario che i contenuti della strategia regionale per il FVG ne tengano conto.

4.3 Altri obiettivi di sostenibilità specifici o settoriali di livello europeo e nazionale

4.3.1 Obiettivi di protezione ambientale

Di seguito, sono citati una serie di riferimenti normativi e di indirizzo di origine europea, tra i più recenti e aggiornati, da cui è possibile desumere obiettivi di protezione ambientale specifici per temi o componenti, che contribuiscono a qualificare - ed in alcuni casi a quantificare, sotto forma di target - il quadro completo di riferimenti di cui il programma è chiamato a tenere conto.

Alla disanima dei documenti di origine unionale si accompagna, dove rilevante, la sintesi dei principali provvedimenti nazionali di recepimento o di attuazione.

4.3.1.1 *Biodiversità*

4.3.1.1.1 Habitat e specie

Dal punto di vista normativo, i *principali* riferimenti europei in materia di protezione della biodiversità sono tuttora quelli connessi all'attuazione della Rete Natura2000, la rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione e intesa come principale strumento per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Le direttive fondanti la Rete Natura 2000 sono: la **direttiva Habitat 92/43/CEE** e la **direttiva 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici** (ex direttiva Uccelli 79/49/CEE), che istituiscono i tasselli della rete - rispettivamente i Siti di Importanza Comunitaria SIC e le Zone di Protezione Speciale ZPS – e dispongono una serie di strumenti di pianificazione e gestione, recepiti nell'ordinamento italiano, a partire dal 1997, con il **Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE di cui al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i.**

L'obiettivo della rete (Art. 2 Direttiva 92/43/CEE) è la salvaguardia della biodiversità, mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e di fauna selvatiche, non di meno si sottolinea la necessità di perseguirlo tenendo conto “delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”. La Direttiva riconosce, infatti, il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. L'art.10 riconosce, inoltre, l'importanza di “promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche”, ovvero di quelle strutture lineari e continue, come corsi d'acqua o sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, o di collegamento, essenziali per la migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie.

Il concetto di rete ecologica europea, come definita dalle norme istitutive della Rete Natura 2000, può considerarsi ripreso e attualizzato dalla comunicazione CE del 2013 sulle “**Infrastrutture verdi**” [COM(2013)249def], termine con cui viene formalizzata l'idea di un sistema diffuso e strategicamente pianificato di aree naturali e seminaturali, dotate di caratteristiche ambientali tali da offrire una vasta gamma di servizi ecosistemici, come la depurazione delle acque, la qualità dell'aria, lo spazio per la ricreazione e la mitigazione del clima e l'adattamento. Il documento invita appunto gli Stati Membri a promuoverne lo sviluppo, creando un idoneo quadro di sostegno per progetti basati sull'idea di infrastruttura verde, nel quadro degli strumenti giuridici, politici e finanziari esistenti.

La salvaguardia della biodiversità è anche uno dei temi cardine del Green Deal Europeo, che comprendeva, tra le sue azioni chiave, l'aggiornamento di due strategie tematiche, entrambe effettivamente approvate nel 2020:

- la Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 [COM(2020) 380 final]
- la Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030 [COM(2021) 572 final]

L'obiettivo principale della **Strategia sulla biodiversità per il 2030** è riportare la biodiversità sulla via della ripresa entro il 2030. A questo fine si propone: di estendere la propria rete di zone protette e di elaborare un piano ambizioso di ripristino della natura.

Con riferimento all'estensione della rete di aree protette, si impegna in particolare a:

- Proteggere legalmente almeno il 30 % della superficie terrestre dell'UE e il 30 % dei suoi mari e integrare i corridoi ecologici in una vera e propria rete naturalistica transeuropea.
- Proteggere rigorosamente almeno un terzo delle zone protette dell'UE, comprese tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti sul suo territorio.
- Gestire efficacemente tutte le zone protette, definendo obiettivi e misure di conservazione chiari e sottoponendoli a un monitoraggio adeguato.

Con riferimento al piano di ripristino della natura, si impegna a:

1. Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura e assicurare che almeno il 30 % delle specie e degli habitat protetti, il cui attuale stato di conservazione non è soddisfacente, lo diventi entro il 2030 o mostri una netta tendenza positiva.
2. Invertire la tendenza alla diminuzione degli impollinatori.
3. Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei pesticidi chimici e fare altrettanto riguardo all'uso dei pesticidi più pericolosi.
4. Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.
5. Adibire almeno il 25% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare, in modo significativo, la diffusione delle pratiche agro-ecologiche.
6. Piantare tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici.
7. Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati.
8. Riportare almeno 25 000 km di fiumi a scorrimento libero.
9. Ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive.
10. Ridurre le perdite dei nutrienti contenuti nei fertilizzanti di almeno il 50 % ottenendo una riduzione di almeno il 20 % nell'uso dei fertilizzanti.
11. Dotare le città con almeno 20 000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano.
12. Eliminare l'uso dei pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE.
13. Ridurre sostanzialmente gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive sulle specie e sugli habitat sensibili, compresi i fondali marini, al fine di riportarli a un buono stato ecologico.
14. Eliminare le catture accessorie, o ridurle a un livello che consenta il ripristino e la conservazione delle specie.

La CE, inoltre, si impegna a “creare le condizioni per un cambiamento profondo” attraverso:

- l'introduzione di un nuovo quadro europeo per la governance della biodiversità,
- maggiore rigore nell'attuazione della legislazione ambientale dell'UE, con particolare riferimento al completamento e alla gestione efficace della rete Natura 2000,
- la promozione di un approccio integrato e che coinvolga le imprese, sblocchi investimenti nell'ordine di 20 miliardi di EUR all'anno anche attraverso gli appalti verdi, sia capace di integrare il valore della natura nei processi decisionali e favorisca la ricerca, l'educazione e le competenze in materia di biodiversità.

La strategia europea include, infine, una serie di punti per il rafforzamento della propria azione esterna, a sostegno di un'agenda mondiale ambiziosa sulla biodiversità.

Il programma per l'attuazione della strategia europea per la biodiversità è il **programma Life**, che, dal 1992, eroga finanziamenti per progetti di salvaguardia dell'ambiente e della natura, a sostegno dell'attuazione della legislazione europea in materia. Nelle successive edizioni, accanto ai temi della Natura e biodiversità, si sono aggiunti quelli relativi a Economia circolare e qualità della vita, Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, Transizione verso l'energia pulita. Nel periodo 2021-27, il programma è disciplinato dal Regolamento UE 2021/783.

Quale riferimento nazionale, in materia di biodiversità, è opportuno menzionare la **Strategia Nazionale per la Biodiversità**, un documento predisposto dal MATTM nel 2010, in attuazione della omologa strategia europea con orizzonte 2020, che si proponeva quale strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano. La strategia era articolata intorno a tre tematiche cardine - Biodiversità e servizi ecosistemici, Biodiversità e cambiamenti climatici, Biodiversità e politiche economiche - rispetto alle quali formulava 3 obiettivi strategici, da perseguire nell'ambito di 15 aree di lavoro. Tali obiettivi, benché originariamente formulati per l'anno 2020, conservano tuttora validità dal punto di vista politico e sono:

1. Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici, al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.
2. Ridurre sostanzialmente, nel territorio nazionale, l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e semi-naturali.
3. Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

4.3.1.1.2 Foreste

La **Nuova strategia forestale dell'UE per il 2030** è strettamente connessa alla strategia per la biodiversità e, in particolare, con l'obiettivo della piantumazione di 3 miliardi di nuovi alberi. In particolare, la strategia prevede di:

- Sostenere le funzioni socio-economiche delle foreste per la prosperità delle aree rurali e promuovere una bio-economia forestale entro limiti di sostenibilità, in particolare:
 - o Promuovendo i prodotti del legno di lunga durata
 - o Garantendo un uso sostenibile delle risorse a base di legno per la bioenergia
 - o Promuovendo altri usi delle foreste non basate sullo sfruttamento del legno, compreso l'ecoturismo
 - o Sviluppare competenze e responsabilizzare le persone per una bioeconomia sostenibile basata sulle foreste
- Tutelare, ricostituire ed ampliare le foreste dell'UE per combattere i cambiamenti climatici, invertire la perdita di biodiversità e garantire ecosistemi forestali resilienti e multifunzionali, in particolare:
 - o proteggendo le ultime foreste primarie ed antiche rimaste nell'UE
 - o Garantendo la ricostituzione e una gestione sostenibile rafforzata delle foreste ai fini dell'adattamento climatico e della loro resilienza
 - o Favorendo azioni di imboschimento e rimboschimento di foreste ricche di biodiversità
 - o Promuovendo incentivi finanziari per i proprietari e i gestori di foreste al fine di migliorare la quantità e la qualità delle foreste dell'UE

La strategia prevede, inoltre, di dare particolare attenzione al monitoraggio strategico delle foreste, nonché alla raccolta e comunicazione dei dati, a iniziative di ricerca e innovazione nel campo forestale, ad una attuazione più efficace della normativa europea pertinente alle foreste e alla loro gestione.

4.3.1.2 Ambiente marino e costiero

In materia di ambiente marino, il principale riferimento normativo, a livello europeo, è costituito dalla **Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino** (Direttiva 2008/56/CE del 17 giugno 2008). L'obiettivo, per gli Stati membri, è il raggiungimento, entro il 2020, di "buono stato ambientale" per le proprie acque marine.

Per buono stato ambientale delle acque marine si intende la capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future¹⁵.

La Direttiva quadro stabilisce, inoltre, che gli Stati membri elaborino una strategia marina che si basi su una valutazione iniziale, sulla definizione del buono stato ambientale, sull'individuazione dei traguardi ambientali e sull'istituzione di programmi di monitoraggio e comprenda un programma di misure concrete diretto al raggiungimento dei suddetti obiettivi.

L'Italia ha recepito la direttiva sulla Strategia per l'ambiente marino per mezzo del D.Lgs. 13 ottobre 2010, n. 190.

All'interno della strategia, dovrà trovare applicazione il **Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (Protocollo GIZC)**¹⁶, uno dei 7 protocolli attuativi della Convenzione di Barcellona per la protezione del Mediterraneo (del 1976 aggiornata nel 1995), firmato dal Consiglio d'Europa nel 2008. Il Protocollo GIZC, prevede disposizioni finalizzate alla protezione e allo sviluppo sostenibile delle zone costiere del Mediterraneo, introducendo una serie di principi e obiettivi per la protezione degli ecosistemi marini, la tutela dei paesaggi costieri e insulari, la difesa del patrimonio culturale e lo sviluppo delle attività economiche.

La CE ha prodotto un primo rapporto di implementazione della direttiva pubblicato nel 2020, ed ha avviato la consultazione pubblica per la sua revisione, attesa entro il 2023.

In attesa dell'aggiornamento della strategia, è di interesse citare una Comunicazione Congiunta al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 2016, che si intitola "**Governance internazionale degli oceani: un'agenda per il futuro dei nostri oceani**" [JOIN(2016) 49 final], che sancisce l'impegno della CE nelle seguenti azioni:

- Azione 1: colmare le lacune del quadro internazionale di governance degli oceani
- Azione 2: promuovere la gestione della pesca a livello regionale e la cooperazione in aree strategiche degli oceani per colmare le lacune nella governance regionale
- Azione 3: migliorare il coordinamento e la cooperazione tra le organizzazioni internazionali e avviare partenariati oceanici per la gestione degli oceani
- Azione 4: sviluppare le capacità
- Azione 5: garantire la sicurezza di mari e oceani
- Azione 6: attuare l'accordo della COP21 e mitigare gli effetti dannosi dei cambiamenti climatici sugli oceani, le coste e gli ecosistemi
- Azione 7: contrastare la pesca illegale e rafforzare la gestione sostenibile delle risorse alimentari degli oceani a livello globale

¹⁵ Criteri e gli standard metodologici relativi al buono stato ecologico delle acque marine sono stati definiti in prima istanza dalla Decisione 477/2010/EU del 1 settembre 2010, e successivamente aggiornati dalla Decisione (UE) 2017/848 del 17 maggio 2017. Tali criteri identificano 11 descrittori.

¹⁶ Il tema della Gestione integrata delle zone costiere era stato già oggetto di una Comunicazione della CE del 2000 (COM(2000) 547 def) e successivamente ripreso nella di Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2002 relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa (2002/413/CE).

- Azione 8: vietare le sovvenzioni dannose per la pesca
- Azione 9: contrastare i rifiuti marini e il "mare di plastica"
- Azione 10: promuovere la pianificazione dello spazio marittimo (PSM) a livello mondiale
- Azione 11: conseguire l'obiettivo globale di conservare il 10% delle zone marine e costiere e promuovere una gestione efficace delle zone marine protette
- Azione 12: una strategia unionale coerente sull'osservazione degli oceani e la registrazione di dati dell'ambiente marino
- Azione 13: incrementare gli investimenti nella scienza e nell'innovazione "blu"
- Azione 14: partenariati internazionali per la ricerca, l'innovazione e la scienza oceaniche

Con riferimento all'ambiente marino, seppure in una prospettiva diversa, è opportuno citare la **direttiva 2014/89/UE, che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo**, recepita formalmente a livello nazionale con il D.lgs 201/2016. Il provvedimento, sviluppa i contenuti di due comunicazioni precedenti della CE sulla Blue Growth¹⁷, propone requisiti minimi comuni di pianificazione a livello europeo, atti a promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime bilanciando le pressioni concorrenziali relative all'uso delle risorse marine, provenienti da vari settori. La direttiva dispone entro il 31 marzo 2021 la redazione di piani di gestione dello spazio marittimo, che mappino le attività umane in mare e ne individuino lo sviluppo futuro. A livello nazionale, il processo è in corso, l'Autorità competente è Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, con il supporto di un comitato tecnico.

Infine, si segnala che nell'ambito della cooperazione interregionale UE in materia di ambiente, con riferimento alle acque marine, sono state elaborate alcune strategie macroregionali, tra cui la **Strategia per la regione adriatico-ionica (EUSAIR)**, adottata dalla CE e approvata dal Consiglio europeo nel 2014.

La Strategia intende promuovere il benessere economico e sociale della regione Adriatico-Ionica, attraverso la crescita e la creazione di posti di lavoro, migliorando la sua attrattività, competitività e connettività, preservandone, al contempo, l'ambiente e garantendo ecosistemi marini e costieri sani ed in equilibrio.

EUSAIR riguarda 4 stati membri UE (Italia, Croazia, Grecia e Slovenia) e 5 paesi non EU (Albania, Montenegro, Serbia, Bosnia-Erzegovina, Repubblica della Macedonia del Nord), e si basa su quattro pilastri tematici: 1) Crescita blu, 2) Collegare la regione, 3) Qualità ambientale, 4) Turismo sostenibile e due questioni trasversali: Ricerca, innovazione e PMI e Sviluppo di capacità e comunicazione.

4.3.1.3 Consumo delle risorse naturali

4.3.1.3.1 Acque

In materia di protezione della risorsa idrica, il principale riferimento normativo di livello europeo è la **Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE)**¹⁸, provvedimento finalizzato a definire un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione delle risorse idriche.

Il fine della direttiva è tutelare le acque e gli ecosistemi afferenti e garantirne gli usi legittimi. Essa persegue, infatti, il raggiungimento (entro il 2015) del buono stato ambientale di tutte le acque superficiali e sotterranee e dispone la redazione di strumenti di pianificazione e gestione delle risorse idriche "partecipati", nonché strutturati utilizzando leve diverse, dalla limitazione delle emissioni, alla

¹⁷ "Crescita blu: opportunità per una crescita sostenibile dei settori marino e marittimo" (COM(2012) 494) e "L'innovazione nell'economia blu: realizzare il potenziale di crescita e di occupazione dei nostri mari e dei nostri oceani" (COM(2014) 254 final)

¹⁸ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque

fissazione di standard di qualità, a politiche di tariffazione dei servizi idrici idonee a rappresentarne il costo economico reale.

La direttiva quadro europea sulle acque è integrata da direttive più mirate, quali (in ordine cronologico):

- la direttiva sui nitrati (91/676/CEE) per la protezione delle acque dall'inquinamento causato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- la direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE), per la protezione dell'ambiente dalle ripercussioni negative dello scarico delle acque reflue urbane e industriali;
- la direttiva sulle acque di balneazione (2006/7/CE), per la tutela della salute pubblica e la protezione ambientale attraverso il controllo e la classificazione delle acque di balneazione;
- la direttiva sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (2006/118/CE), che stabilisce criteri per la valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee, per l'individuazione di trend significativi;
- la direttiva sugli standard di qualità ambientale (2008/105/CE), che stabilisce i limiti di concentrazione per 33 sostanze prioritarie che presentano un rischio per l'ambiente acquatico.
- la direttiva sull'acqua potabile, recentemente aggiornata (2020/2184), che definisce norme di qualità essenziali per le acque destinate al consumo umano.

La direttiva quadro Acque ha avuto significative ricadute sul *corpus* legislativo nazionale, imponendo l'individuazione dei distretti idrografici e l'istituzione delle corrispondenti autorità, intese come unità di gestione indipendenti dalle strutture amministrative, in capo alle quali trasferire competenze che nell'ordinamento nazionale erano divise tra dipartimenti specifici dell'amministrazione regionale e Autorità di bacino, nazionali, interregionali e regionali. Il recepimento della direttiva quadro sulle acque è avvenuto attraverso disposizioni specifiche, all'interno del **D.lgs. 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materia ambientale" Parte III**. In particolare l'art. 64, come modificato dalla L. n.221/2015, ha ripartito il territorio nazionale in 7 distretti idrografici, disponendo che, per ognuno, fossero redatti piani di bacino distrettuali, i cui contenuti sono disciplinati da vari provvedimenti successivi¹⁹.

Gli obiettivi della direttiva quadro sulle acque sono stati ribaditi, nel novembre 2012, nel **"Piano di salvaguardia delle risorse idriche europee"** [COM/2012/0673 final]²⁰, la comunicazione della CE che delinea tre strategie complementari in materia di politica idrica:

- la prima evidenzia la necessità di migliorare le modalità di applicazione della politica e della legislazione attuali, ribadisce l'importanza del ripristino delle zone umide, del principio chi-inquina-paga e della proporzione tra tariffe e consumi;
- la seconda sottolinea l'importanza di tenere in considerazione gli obiettivi di tutela dell'acqua nell'ambito delle altre politiche settoriali (inclusa l'energia);
- la terza sottolinea la necessità di aumentare l'efficienza nell'uso della risorsa idrica, riducendo le perdite di sistema e favorendo il riutilizzo delle acque.

Con riferimento al riuso della risorsa idrica, è possibile menzionare il recente Regolamento UE per il riutilizzo dell'acqua a fini irrigui [Regolamento (EU)2020/741], che stabilisce una serie di requisiti di qualità a fini di riuso.

¹⁹ Ulteriori indicazioni relative all'attuazione della Direttiva quadro sulle Acque sono contenute in: D.M. n. 131/08, il D.lgs n.30/09, il D.M. n.56/09, la L. n.13/09 e la L. n. 25/2010

²⁰ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee" (COM/2012/0673 final)

4.3.1.3.2 Suolo e sottosuolo

In materia di suolo, il 17 novembre 2021, la CE ha adottato una comunicazione specifica che aggiorna la strategia tematica del 2006: la **Strategia del Suolo per il 2030 [COM (2021) 699]**.

Il documento definisce un quadro con obiettivi e misure concrete volte a promuovere la protezione, il ripristino e l'uso sostenibile del suolo. In particolare mira a garantire, entro il 2050:

- che tutti i suoli europei siano sani e più resilienti e che possano continuare a fornire i loro servizi fondamentali (servizi ecosistemici);
- che il consumo netto di suolo sia ridotto a zero e che l'inquinamento dei suoli venga riportato a livelli che non siano dannosi per la salute delle persone o per gli ecosistemi;
- che i suoli siano protetti e gestiti in modo sostenibile ripristinando anche quelli attualmente degradati.

Il documento, analogamente alle altre strategie predisposte in attuazione del Green Deal, indica una road map da attuare nei prossimi anni che comprende:

- la presentazione entro il 2023 di una legge europea per la tutela della salute del suolo, che recepisca tutti i contenuti della strategia;
- una "gestione sostenibile del suolo", ovvero una prassi di gestione dei suoli europei, promossa attraverso le azioni specifiche della Politica Agricola Comunitaria, volte a condividere e sviluppare le migliori pratiche di gestione agronomica, e mediante campagne gratuite di analisi dei terreni agricoli;
- favorire l'accumulo di carbonio organico nei suoli, per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, anche attraverso azioni legislative che proteggano e vincolino le zone umide e i suoli organici;
- l'istituzione di un "passaporto" a quei suoli che vengono scavati e riutilizzati, per controllare la loro qualità e migliorarne il riutilizzo del suolo pulito, promuovendo così l'economia circolare nel suolo;
- favorire il ripristino di suoli degradati e bonifica di siti contaminati attraverso misure specifiche;
- la prevenzione della desertificazione, mediante lo sviluppo di una metodologia comune per valutarne il livello e prevenire il degrado del suolo;
- potenziare la ricerca, la raccolta di dati e il monitoraggio sul suolo;
- aumentare, nella società civile, la consapevolezza dell'importanza del suolo come risorsa, destinando a questo scopo le necessarie risorse finanziarie.

Per quanto riguarda il tema del consumo di suolo, in Italia c'è particolare interesse e, dal 2014, l'Ispra ha avviato indagini specifiche. A partire dal 2016, ai sensi della Legge 132/2016, il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente è responsabile del monitoraggio del consumo del suolo, dello stato di artificializzazione del territorio e delle diverse forme insediative, degli impatti prodotti sui servizi ecosistemici e sullo stato di degrado del suolo. Annualmente viene pubblicato il Rapporto nazionale "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" e vengono rilasciati in formato aperto i relativi dati.

A livello nazionale sono state presentate diverse proposte legislative in materia di contenimento del consumo di suolo, riuso dei suoli edificati e salvaguardia dei suoli agricoli contro l'urbanizzazione, senza che tuttavia si giungesse ad un testo condiviso. Alcune Regioni già hanno legiferato o stanno legiferando in materia.

4.3.1.4 *Prevenzione dei rischi naturali e antropici*

4.3.1.4.1 *Gestione dei rischi e delle emergenze*

In materia di prevenzione dei rischi e gestione delle catastrofi, è opportuno citare il **Meccanismo Unionale di Protezione Civile**, istituito nel 2001, al fine di rafforzare la cooperazione e facilitare il coordinamento tra i paesi nel settore della protezione civile, e riformato nel 2013 (Decisione 1313/2013/UE), per migliorare l'efficacia dei sistemi per la prevenzione, la preparazione e la risposta alle catastrofi naturali e provocate dall'uomo di qualsiasi tipo, all'interno e al di fuori dell'Unione.

Gli obiettivi specifici del meccanismo sono:

- conseguire un livello elevato di protezione contro le catastrofi
 - prevenendone o riducendone gli effetti potenziali,
 - promuovendo una cultura di prevenzione e
 - migliorando la cooperazione tra la protezione civile e gli altri servizi competenti;
- migliorare la preparazione a livello nazionale e dell'Unione in risposta alle catastrofi;
- facilitare una risposta rapida e efficace in caso di catastrofi in atto o imminenti anche adottando misure per la mitigazione delle conseguenze immediate delle catastrofi;
- rafforzare la consapevolezza e la preparazione dei cittadini nei confronti delle catastrofi;
- incrementare la disponibilità e l'utilizzo di conoscenze scientifiche relative alle catastrofi;
- intensificare le attività di cooperazione e coordinamento a livello transfrontaliero e tra paesi dell'Unione esposti allo stesso tipo di catastrofi.

Il meccanismo è stato ulteriormente rafforzato nel 2019 (Decisione 2019/420), rafforzando i meccanismi di cooperazione e le risorse condivisibili in caso di emergenza²¹ e ponendo enfasi sullo sviluppo della capacità di valutazione del rischio e di strumenti di pianificazione per la gestione dei rischi da parte degli stati membri, e, ancora, nel 2021 (Regolamento (UE) 2021/836), con l'integrazione di disposizioni specifiche in caso di emergenze sanitarie come il COVID-19.

In Italia, il sistema di prevenzione e protezione dai rischi e gestione delle emergenze è disciplinato dal **Codice di protezione civile** (D.lgs n.1 del 2/01/2018), che identifica le strutture operative ai diversi livelli territoriali e ne disciplina compiti e funzioni.

4.3.1.4.2 *Rischio idrogeologico*

Tra i rischi naturali e antropici merita un approfondimento, per probabilità e potenziale gravità degli impatti, quello idrogeologico. In ambito europeo, un quadro di riferimento omogeneo per la gestione del rischio idrogeologico è definito dalla **Direttiva "Alluvioni" (2007/60/CE)**, che mira a ridurre i rischi derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La direttiva delinea un percorso attuativo definito da una serie di stadi di implementazione, caratterizzati da specifici obblighi e scadenze, che ha come punto di arrivo la redazione del piano di gestione del rischio di alluvione. Il percorso individuato dalla FD si svolge all'interno di un ciclo di gestione, che si rinnova attraverso un processo iterativo con periodicità di 6 anni, e che deve prevedere, altresì, il coinvolgimento pubblico, attraverso idonei strumenti di informazione e consultazione. La direttiva prevede, inoltre, obblighi di reporting alla CE, per ciascuno stadio di implementazione.

²¹ Ci si riferisce in particolare all'istituzione della RescUE Reserve e del Pool europeo di protezione civile per la condivisione di risorse materiali in caso di emergenza, della Rete unionale della conoscenza in materia di protezione civile per la formazione e il potenziamento della capacità di risposta, al rafforzamento delle capacità operative del Centro di coordinamento della risposta alle emergenze (ERCC).

L'attuazione della Direttiva 2007/60/CE richiede l'individuazione preliminare delle unità di gestione (Unit of Management – UoM) e delle relative autorità competenti (Competent Authority – CA). Durante ciascun ciclo di gestione, devono, in successione, essere realizzati, a livello di distretto idrografico o unità di gestione, i seguenti prodotti:

- valutazione preliminare del rischio di alluvione;
- mappe della pericolosità e del rischio di alluvione;
- piani di gestione del rischio di alluvione.

La direttiva è stata recepita, nell'ordinamento nazionale, attraverso il **D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49** "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni", che ha individuato, nelle Autorità di bacino distrettuali, i soggetti competenti per gli adempimenti legati alla direttiva stessa e nelle regioni – in coordinamento tra loro e col Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – gli enti incaricati di predisporre ed attuare, per il territorio del distretto a cui afferiscono, il sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

I distretti idrografici sono quelli già individuati ai sensi della Direttiva quadro Acque, le funzioni di unità di gestione, sono ricoperte dalle strutture previste dalla normativa previgente, formalmente assimilate o in via di assimilazione - quanto a sedi, risorse e personale - dalle relative Autorità distrettuali. Il primo ciclo di elaborazione e attuazione dei PGRA si è concluso nel 2016, quando sono stati approvati i PGRA relativi al periodo 2015-2021. Queste attività Hanno portato, nel dicembre 2021, all'approvazione dei PGRA relativi al secondo ciclo di attuazione.

Per approfondimenti, si rimanda al relativo paragrafo, nel capitolo dedicato alla coerenza esterna con piani e programmi subnazionali.

4.3.1.5 *Paesaggio e beni culturali*

In materia di tutela dei beni culturali e del paesaggio, i documenti di riferimento strategico, di livello internazionale, sono:

- La lista UNESCO dei siti perimetrati a titolo di "**Patrimonio dell'umanità**", che gli Stati aderenti all'omonima Convenzione²² sono tenuti a proteggere, ai fini del mantenimento dei criteri di unicità e valore che li contraddistinguono. In Italia, che ospita il più alto numero di siti al mondo - 49 siti del patrimonio culturale mondiale 5 di quello naturale - la convenzione trova un suo riferimento attuativo specifico nella Legge 20 febbraio 2006, n. 77 "Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella "lista del patrimonio mondiale", posti sotto la tutela dell'UNESCO". Il documento integrativo più recente della Convenzione è la Dichiarazione dei principi etici in relazione al cambiamento climatico, del 2017, che impegna gli stati ad operare in relazione alle minacce per il patrimonio globale connesse al riscaldamento globale adottando principi di prevenzione del danno, approccio precauzionale, sviluppo sostenibile, giustizia ed equità, solidarietà, solidità scientifica alla base del processo decisionale.
- la **Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico**²³ del 1992 che ha lo scopo di "proteggere il patrimonio archeologico in quanto fonte della memoria collettiva europea e strumento di studio storico e scientifico".

²² In ambito UNESCO, alla Convenzione per la tutela del patrimonio naturale e culturale del 1972, sono seguite la Convenzione per la protezione del patrimonio culturale subacqueo del 2001, la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale del 2003, la Convenzione internazionale sulla Protezione e la promozione delle diversità delle espressioni culturali del 2005.

²³ Convenzione della Valletta, firmata dagli Stati membri del Consiglio d'Europa il 16 gennaio 1992. Ratificata in Italia con la Legge 29 aprile 2015 n. 57.

- la **Convenzione europea del paesaggio**²⁴ del 2000, il primo trattato internazionale esclusivamente dedicato al paesaggio europeo nel suo insieme. La Convenzione definisce il paesaggio quale “parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” e assume l'obiettivo di promuovere la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi europei, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali. La Convenzione si applica a tutto il territorio: spazi naturali, rurali, urbani e periurbani e riconosce, in ugual misura, i paesaggi che possono essere considerati come eccezionali, i paesaggi del quotidiano e i paesaggi degradati. Pertanto, è da considerarsi un atto di indirizzo estremamente importante, perché con essa viene definitivamente superata la concezione puntuale del bene paesaggistico e un approccio alla gestione esclusivamente conservativo e focalizzato su ambiti o elementi “eccezionali”, da preservare. La normativa italiana ha da tempo fatto proprio l'approccio della Convenzione, richiamandone, in modo esplicito, principi e definizioni all'interno del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” **D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 s.m.i.**

4.3.1.6 Ambiente urbano

La messa in pratica delle azioni del Green Deal e del pilastro europeo dei diritti sociali avviene prevalentemente nelle città. Già nel 2016, la Commissione Juncker, lanciando l'Agenda urbana dell'UE con il Patto di Amsterdam, indicava diversi obiettivi, inquadrabili negli OSS dell'Agenda 2030.

Due delle azioni specifiche previste nel Green Deal, quelle relative al rinnovo del patrimonio edilizio e alla mobilità sostenibile, sono centrali per la qualità dell'ambiente urbano, in termini di efficienza dei servizi, salute e qualità della vita dei cittadini; hanno ricadute significative dal punto di vista della pianificazione territoriale e degli investimenti per lo sviluppo sostenibile e concorrono, in maniera decisiva, agli obiettivi climatici ed energetici.

La comunicazione “**Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: inverdire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita**” [COM(2020) 662 final] descrive la strategia della CE per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici europei, che adotta un target di riduzione delle emissioni, nel settore edilizio, del 60% entro il 2030 (rispetto al 2015). Per raggiungere tale risultato la strategia prevede il raddoppio del tasso annuo di ristrutturazione energetica degli edifici residenziali e non residenziali, che corrisponde alla ristrutturazione di 35 milioni di unità immobiliari entro il 2030.

Pur centrata sulla decarbonizzazione (cfr. il paragrafo relativo a clima ed energia), la strategia integra obiettivi di promozione dell'economia circolare, stimolo all'occupazione e miglioramento della qualità della vita. Si ricollega infatti al Nuovo piano d'azione europeo per l'economia circolare e all'iniziativa Level(s) per l'edilizia sostenibile²⁵. Secondo la CE, l'ondata di ristrutturazioni genererà, inoltre, fino a 160.000 nuovi posti di lavoro verdi nel settore edile e darà anche una risposta alla povertà energetica (tema sul quale la CE ha pubblicato una raccomandazione specifica per gli Stati membri).

I principi della strategia ondata di ristrutturazioni sono:

- "efficienza energetica al primo posto"

²⁴ Adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 ed è stata aperta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000. Ratificata da 38 Membri del Consiglio d'Europa, in Italia con Legge 9 gennaio 2006 n. 14

²⁵ Level(s) è uno sistema di indicatori chiave di performance open source, sperimentato dal 2017, e adottato dalla CE nel 2020, riguarda l'uso di energia, materiali e acqua, la qualità e il valore degli immobili, la salute, il comfort, la resilienza ai cambiamenti climatici e il costo del ciclo di vita.

- accessibilità economica
- decarbonizzazione e integrazione delle rinnovabili
- concetto di ciclo di vita e circolarità
- standard sanitari e ambientali elevati
- affrontare in contemporanea la duplice sfida della transizione verde e digitale
- rispetto dell'estetica e della qualità architettonica.

Per favorire l'attuazione della strategia, la comunicazione prevede una serie di linee d'azione:

- Rafforzare l'informazione, la certezza del diritto e gli incentivi, con riferimento a un sistema rigoroso di attestazioni, norme e requisiti minimi;
- Garantire finanziamenti adeguati, accessibili e ben mirati, accompagnati dall'assistenza tecnica e offrire incentivi per i finanziamenti privati;
- Creare posti di lavoro verdi, migliorare le competenze dei lavoratori nel settore edile e attrarre nuovi talenti
- Allargare il mercato di servizi e prodotti da costruzione sostenibili, favorendo il recupero e riutilizzo dei materiali e le soluzioni basate sulla natura e la digitalizzazione del settore
- Porre al centro delle ristrutturazioni un approccio integrato, partecipativo e di vicinato, con particolare riferimento allo sviluppo di comunità energetiche e alla promozione dell'azione locale
- Affrontare la povertà energetica e la situazione degli edifici dalle prestazioni peggiori, inclusa un'iniziativa volta a promuovere alloggi a prezzi accessibili per 100 distretti in ristrutturazione
- Valorizzare ruolo di guida della pubblica amministrazione, attraverso la ristrutturazione degli edifici e dei servizi pubblici e gli appalti verdi;
- Decarbonizzare il riscaldamento e il raffrescamento.

All'interno della strategia è menzionato anche il lancio di un **Nuovo Bauhaus europeo** "per alimentare una nuova estetica europea che coniughi prestazioni e inventiva". Si tratta di una iniziativa multidisciplinare, poi sviluppata nella comunicazione della CE di settembre 2021 [COM(2021) 573 final], che mira a fare del Green Deal "un'esperienza culturale, umana, positiva e tangibile" attorno alla cittadinanza, andando anche a trasformare i volti delle città europee con il fine di renderle più vivibili, funzionali e accessibili a tutti. L'iniziativa si propone sviluppare soluzioni creative ispirate a valori di sostenibilità, estetica e inclusione, mobilitando le opportunità di finanziamento rese disponibili dai programmi europei esistenti, per l'attuazione di progetti innovativi e sperimentali.

Sulla base dei risultati di una fase partecipativa preliminare, sono state selezionate delle tematiche, su cui lavorare in fase di realizzazione dei progetti pilota, tutte caratterizzate da una dimensione profondamente urbana:

- Rientrare in contatto con la natura, per la valorizzazione degli spazi pubblici verdi e l'adozione di soluzioni basate sulla natura nelle città;
- Riconquistare il senso di appartenenza, per la promozione dell'economia di prossimità e il concetto di "15 minutes city";
- Dare la priorità ai luoghi e alle persone che ne hanno più bisogno, per l'eliminazione delle barriere -sociali ed economiche- all'accessibilità degli ambienti edificati e virtuali, dei beni e dei servizi;
- Ripensare il ciclo di vita negli ecosistemi industriali, a sostegno del riutilizzo, la rigenerazione, l'estensione della vita utile e la trasformazione degli edifici esistenti.

Nell'ambito della programmazione 2021/27, la Commissione europea ha proposto il lancio di una nuova iniziativa urbana europea a sostegno delle città finanziata dal FESR. **Iniziativa Urbana europea**, introdotta con l'art. 10 del regolamento FESR 2021-27, nasce dall'esperienza delle

passate programmazioni che, al fine di valorizzare la dimensione urbana nella politica di coesione, nell'ambito della Cooperazione territoriale europea, avevano promosso iniziative quali URBACT, per la creazione di reti e lo sviluppo di capacità e Urban innovation actions (UIA), per il Sostegno all'innovazione e alla sperimentazione.

La proposta attuale, che dovrebbe avere un'allocazione di 500 mln €, è strutturata in tre linee di azione: a) supporto al capacity-building (che riprende esplicitamente l'esperienza del programma Urbact); b) supporto alle azioni innovative (con la prosecuzione del programma Urban Innovative Actions); c) supporto alla conoscenza, sviluppo di policy e comunicazione. A maggio 2021 sono state aperte le selezioni per l'autorità di gestione, i lavori di definizione dei contenuti e del funzionamento del programma sono in corso.

4.3.1.7 *Clima ed energia*

4.3.1.7.1 *Riduzione delle emissioni climalteranti*

Uno dei riferimenti cardine del Green Deal europeo è rappresentato dall'**Accordo di Parigi**²⁶, ovvero l'accordo internazionale, giuridicamente vincolante in materia di cambiamenti climatici, adottato da 196 paesi, nel corso della ventunesima Conferenza delle Parti delle Nazioni Unite (COP21), tenutasi a Parigi nel dicembre 2015, ed entrato in vigore il 4 novembre 2016, ratificato dall'Italia con la legge n. 204/2016²⁷.

L'Accordo di Parigi si pone come contributo specifico all'attuazione di Agenda 2030, definendo in dettaglio i contenuti dell'obiettivo 13, che riguarda la lotta al cambiamento climatico e impegnando gli stati "a intraprendere azioni per contenere il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C e a proseguire gli sforzi per limitarlo a 1,5°C". Numerosi sono i provvedimenti attuativi dell'Accordo di Parigi, tra cui si segnala il pacchetto di Katowice²⁸, adottato in occasione della conferenza delle Nazioni Unite sul clima (COP24) nel dicembre 2018. Esso contiene norme, procedure e orientamenti comuni e dettagliati che rendono operativo l'accordo di Parigi.

L'UE è da lungo tempo in prima linea nel promuovere sforzi internazionali contro i cambiamenti climatici e l'azione per il clima è oggi il fulcro del programma politico europeo al 2050. Sin dalle sue prime elaborazioni, il Green deal include, infatti, azioni ambiziose sia in materia di mitigazione che di adattamento, che stanno trovando progressivamente attuazione.

Nel 2020, come previsto dalla tabella di marcia, la CE ha lanciato la proposta normativa per includere l'obiettivo di neutralità climatica nel diritto dell'Unione [COM(2020) 80 final] e il Parlamento Europeo, il 4 luglio 2021, ha approvato la cosiddetta **Legge europea sul clima [Regolamento EU 2021/1119]**, i cui contenuti principali riguardano:

- l'obiettivo della neutralità climatica dell'UE per il 2050, considerando tutti i settori e tutti i gas a effetto serra da conseguire sul territorio dell'Unione, l'obiettivo intermedio al 2030 di riduzione del 55% rispetto ai livelli del 1990, ed obiettivi ulteriori al 2040 da fissare in seguito;
- l'intensificazione degli sforzi per l'adattamento in attuazione delle strategie e dei piani nazionali, con particolare riferimento alla necessità di potenziare i sistemi naturali e artificiali di stoccaggio del carbonio e l'impegno ad aggiornare la Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici del 2013 (COM/2013/0216 final);
- l'istituzione di un advisory board scientifico e la creazione di un sistema di monitoraggio quinquennale in linea con gli obblighi dell'Accordo di Parigi.

²⁶ United Nations, Framework Convention on Climate Change FCCC/CP/2015/10/Add.1

²⁷ Legge n. 204 del 4 novembre 2016, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 263 del 10 novembre 2016

²⁸ United Nations, Framework Convention on Climate Change FCCC/CP/2018/10/Add.1- 19 March 2019

A seguire, il 14 luglio 2021, la CE ha adottato un pacchetto di proposte legislative per definire come concretamente conseguire gli obiettivi fissati per il 2030 e il 2050. Tale pacchetto, denominato "**Fit for 55%**" [COM(2021) 550 final], propone la revisione di diversi atti legislativi dell'UE sul clima, tra cui l'EU ETS, il regolamento sulla condivisione degli sforzi, la legislazione sui trasporti e l'uso del suolo, definendo, in termini reali, i modi in cui la Commissione intende raggiungere gli obiettivi climatici dell'UE nell'ambito del Green Deal europeo.

Poiché le proposte del "Fit for 55%" sono ancora in via di discussione, attualmente le norme europee vigenti in materia di energia sono quelle contenute nel IV "pacchetto energia" (c.d. "*Clean energy Package*"), l'insieme delle disposizioni con orizzonte 2030 lanciate dalla CE nel 2016²⁹, e tradotte in norme vincolanti tra il 2018 e il 2019. Il pacchetto comprende 8 atti normativi riguardanti la governance energetica, l'assetto del mercato elettrico, l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili.

In particolare il **Regolamento sulla Governance dell'Unione dell'Energia [Regolamento 2018/1999]** prevede l'obbligo per gli stati membri di elaborare un Piano integrato per il Clima e l'Energia 2021-2030, contenente strategie di lungo termine, e relazionare in merito ai progressi con cadenza biennale, definisce i requisiti per i sistemi di inventario nazionali e dell'UE per le emissioni di gas a effetto serra, le politiche, le misure e le proiezioni.

Gli atti inerenti il mercato elettrico introducono disposizioni in materia di stoccaggio dell'energia e incentivi per i consumatori al fine di contribuire a migliorare il funzionamento del mercato interno dell'energia anche in relazione alle conseguenze della Brexit³⁰

Relativamente all'**efficienza energetica**, la **Direttiva (UE) 2018/2002**, aggiorna il provvedimento omologo del 2012 e prevede obiettivo di ridurre il consumo di energia primaria a livello dell'UE del 32,5% entro il 2030, rispetto alle previsioni di consumo energetico per il 2030, definite con la modellizzazione del 2007. I dettagli di attuazione sono rimandati ai piani nazionali, tuttavia la direttiva impone una riduzione media del consumo annuo di energia del 4,4 % entro il 2030.

La direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 14 luglio 2020, n. 73, recante "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

Con riferimento all'**efficienza energetica in edilizia**, la **Direttiva (UE) 2018/844** ha aggiornato le disposizioni del 2010 (direttiva 2010/31/UE). La norma impone agli stati membri di adottare strategie di ristrutturazione a lungo termine per accelerare la riqualificazione e la decarbonizzazione del parco immobiliare con l'obiettivo al 2050 di una riduzione delle emissioni del settore compresa tra l'80% e il 95% rispetto al 1990. Prevede inoltre l'introduzione del requisito di energia quasi zero per tutti gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2021, nonché il sostegno all'ammodernamento di tutti gli edifici mediante tecnologie intelligenti.

Agli obblighi previsti dalla direttiva, si collega la comunicazione della CE, pubblicata nell'ottobre 2020, e intitolata "**Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: inverdire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita**" [COM(2020)0662]. La comunicazione delinea una nuova strategia intesa a stimolare le ristrutturazioni e si prefigge l'obiettivo di almeno raddoppiare il tasso di ristrutturazione tra il 2020 e il 2030 e di garantire che le ristrutturazioni comportino una maggiore efficienza energetica e delle risorse.

In materia di efficienza energetica, per completezza dei riferimenti, è opportuno citare altre due norme europee: il **Regolamento (UE) 2017/1369**, che istituisce un nuovo quadro per l'etichettatura energetica degli elettrodomestici - volto a fissare i termini per sostituire le attuali classi A+, A++ e A+++ con la scala da A a G (in uso da marzo 2021) - e la **Direttiva quadro 2009/125/CE**, recante le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

²⁹ COM(2016)0860 "Energia pulita per tutti gli europei"

³⁰ Regolamento (UE) 2019/943 sul mercato interno dell'energia elettrica, Direttiva 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'elettricità, Regolamento (UE) 2019/941 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica

Anche con riferimento alle fonti di energia rinnovabile, il quadro normativo europeo è in via di evoluzione. Dopo l'obiettivo del 20% di energia rinnovabile da conseguire entro il 2020, fissato nel 2009 (cosiddetta RED I, Dir2009/28/CE), nel dicembre 2018 la **Direttiva sull'energia da fonti rinnovabili [Direttiva (UE) 2018/2001]**, RED II, ha fissato un nuovo obiettivo vincolante complessivo per l'UE, da raggiungere entro il 2030, pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023, e un obiettivo più elevato, pari al 14%, per quanto riguarda la quota di energia rinnovabile nel settore dei trasporti entro il 2030. In assenza di obiettivi nazionali riveduti, gli obiettivi nazionali in materia di energie rinnovabili per il 2020 dovrebbero rappresentare il contributo minimo di ciascuno Stato membro per il 2030.

La direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale con D.Lgs n. 199 dell'8/11/2021, tuttavia è entrata in vigore solo il 15/12/2021.

La CE sta lavorando su altre strategie di promozione per singole fonti energetiche rinnovabili, tra cui la **strategia dell'Unione europea per le energie rinnovabili offshore [COM/2020/741]**, pubblicata nel novembre 2020, che propone di aumentare la capacità eolica offshore dell'Europa dall'attuale livello di 12 GW ad almeno 60 GW entro il 2030 e a 300 GW entro il 2050; e la **strategia europea per l'idrogeno [COM(2020) 301]**, che, in linea con Green Deal europeo, la nuova strategia industriale per l'Europa e il Piano per la ripresa, illustra l'obiettivo dell'idrogeno pulito quale soluzione praticabile per la decarbonizzazione di diversi settori, e prefigura a livello di UE l'installazione di almeno 6 GW di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile entro il 2024 e 40 GW entro il 2030.

In questo contesto, ampiamente in evoluzione, al fine di garantire sicurezza e costi accessibili per l'approvvigionamento energetico da parte di consumatori e imprese, nel rispetto degli obiettivi di decarbonizzazione e neutralità climatica, la CE ha introdotto la **Strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico [COM(2020) 299 final]**, con cui persegue la pianificazione e il funzionamento coordinati del sistema energetico nel suo complesso, considerando molteplici vettori energetici, infrastrutture e settori di consumo.

In ambito nazionale, in attuazione del Regolamento sulla Governance dell'Unione dell'Energia, il Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con il MATTM e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha avviato, alla fine del 2018, la predisposizione del **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**. Il PNIEC è stato pubblicato, nella sua versione definitiva, il 21 gennaio del 2020 e trasmesso alla CE, che si è espressa a gennaio 2021.

Il piano è strutturato in 5 linee di intervento che dovranno essere sviluppate in maniera integrata:

1. decarbonizzazione,
2. efficienza energetica,
3. sicurezza energetica,
4. mercato interno dell'energia,
5. ricerca, innovazione e competitività.

In tema di decarbonizzazione - L'Italia intende accelerare il passaggio dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, favorendo il progressivo abbandono del carbone per la produzione di energia elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. Gli impianti sostitutivi e le relative infrastrutture richiederanno un'adeguata programmazione.

In tema di efficienza energetica – il piano indica un mix di strumenti fiscali, economici, normativi e programmatici, principalmente calibrati per settore di intervento e tipologia di destinatari. Nel settore dell'edilizia verranno perseguiti interventi di efficientamento energetico congiuntamente al risanamento sismico, impiantistico ed estetico. Nel settore dei trasporti viene data priorità alla riduzione del fabbisogno di mobilità e all'aumento della mobilità collettiva, in particolare su rotaia e compreso il trasporto merci.

Per quanto riguarda la sicurezza energetica – il piano punta sulla riduzione della dipendenza dalle importazioni e sulla diversificazione delle fonti di approvvigionamento.

Per quanto riguarda il mercato interno dell'energia, saranno potenziate le interconnessioni elettriche e il market coupling con altri Stati membri e saranno studiate anche le interconnessioni con i paesi terzi. Si terrà conto della trasformazione del sistema indotta dal ruolo crescente delle rinnovabili e della generazione distribuita, sperimentando nuove architetture e modalità di gestione.

Per quanto riguarda la ricerca – il piano persegue lo sviluppo di processi, prodotti e conoscenze nel campo delle FER, dell'efficienza energetica e delle reti energetiche; l'integrazione tra sistemi e tecnologie; il 2030 come tappa del processo di profonda decarbonizzazione.

La seguente tabella riassume i principali obiettivi energetici e climatici italiani ed europei richiamati dal piano:

Tabella 4-2 Obiettivi energetici e climatici richiamati dal PNIEC

		Obiettivi 2030*	
		UE	ITALIA
Fonti rinnovabili	FER/ Consumi lordi Energia Finale	32%	30%
	FER/ Consumi lordi Energia settore trasporti	14%	21,6%
	FER/ Consumi lordi Energia Finale per riscaldamento/raffrescamento	+1,3% annuo	
Efficienza energetica	Riduzione consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-32,5%	-43%
	Risparmio energetico finale attraverso schemi obbligatori di efficienza energetica	-0,8% annuo	
Gas serra	Riduzione gas serra per settori ETS rispetto al 2005	-43%	
	Riduzione gas serra per settori NON ETS rispetto al 2005	-30%	-33%
	Riduzione gas serra rispetto 1990	-40%	

* Obiettivi vincolanti previsti dalle norme vigenti nel 2019

Il PNIEC è attualmente in fase di aggiornamento, per assicurarne l'allineamento con gli obiettivi europei più recenti e ambiziosi, come peraltro anticipato anche dal PNRR.

Più concrete indicazioni in materia di riduzione delle emissioni climalteranti, mitigazione e adattamento saranno sviluppate nei prossimi mesi nell'ambito dell'elaborazione del **Programma strategico nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria**, previsto dall'art.1 del cosiddetto Decreto Clima (D.L. n.111/2019) nonché della definizione del **Piano per la transizione ecologica**, il documento, previsto dall'art. 4 del D.L. n.22/2021, che riassume gli obiettivi principali delle politiche ambientali dell'Italia e inquadra l'insieme degli interventi del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

In particolare, nella proposta di PTE (pPTE) presentata il 28/7/21 dal Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (ex CIPE) e che, il 15/12/2021 ha avuto parere favorevole, con osservazioni, dall'VIII Commissione Ambiente della Camera, viene indicato che, per conseguire gli obiettivi europei al 2030 e 2050 l'apporto delle energie rinnovabili alla generazione elettrica dovrà raggiungere almeno il 72% al 2030 e coprire al 2050 quote prossime al 100% del mix energetico primario complessivo. Un altro tassello delle politiche ambientali è rappresentato dalla mobilità sostenibile che, sempre secondo quanto sottolineato nella pPTE, dovrà basarsi su un maggior ricorso al traffico su rotaia, l'uso di carburanti a minor impatto e, a partire dal 2030, per centrare l'obiettivo di decarbonizzazione completa, almeno il 50% delle motorizzazioni dovrà essere elettrico. Altri obiettivi indicati dalla pPTE sono quelli di azzerare il consumo netto di suolo entro il 2030, di potenziare le infrastrutture idriche e le aree protette, nonché la piantumazione di 6,6 milioni di alberi

nelle aree urbane. La pPTE ricorda altresì l'impegno di pubblicare entro il giugno 2022 la nuova "Strategia nazionale per l'economia circolare" con l'obiettivo di promuovere un'economia circolare avanzata e di conseguenza una prevenzione spinta della produzione di scarti e rifiuti (-50%) entro il 2040. Le misure per il raggiungimento degli obiettivi indicati sono principalmente quelle contemplate dal PNRR, in particolare dalla missione 2 di tale piano, intitolata "Rivoluzione verde e transizione ecologica", a cui sono destinati circa 70 miliardi di euro.³¹

4.3.1.7.2 *Adattamento ai cambiamenti climatici*

In materia di adattamento ai cambiamenti climatici, in coerenza con la visione del Green Deal e in attuazione della Legge europea sul clima, gli orientamenti europei più aggiornati sono quelli contenuti nella **Nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici** "Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici" [COM(2021) 82 final], la comunicazione della CE pubblicata a febbraio 2021 e approvata dal Consiglio dell'UE a giugno 2021.

La strategia, che si basa sull'omologa del 2013, delinea una visione a lungo termine volta a consentire all'UE di diventare, entro il 2050, una società resiliente ai cambiamenti climatici e pienamente adeguata a rispondere ai loro inevitabili impatti. Il documento è strutturato intorno all'obiettivo generale di rendere l'adattamento più intelligente, più sistemico, più rapido e a promuovere azioni internazionali.

Con riferimento al primo punto "Adattamento più intelligente" la CE intende:

- Aumentare le conoscenze per l'adattamento con particolare riferimento alle lacune in materia di resilienza e impatti climatici anche in ambiente marino, allo sviluppo di strumenti di modellizzazione, valutazione dei rischi e gestione
- Migliorare i sistemi di raccolta dati sulle perdite e sui rischi legati al clima
- Valorizzare le funzioni della piattaforma Climate-ADAPT per la condivisione delle conoscenze

con riferimento ad "Adattamento più sistemico" la CE intende:

- Migliorare le strategie e i piani di adattamento stimolando la cooperazione regionale e transfrontaliera e migliorando i sistemi di monitoraggio e valutazione di benefici e impatti collaterali
- Promuovere la resilienza locale, individuale e giusta, sostenendo la pianificazione e all'attuazione dell'adattamento locale e nell'ambito del Patto sindaci; la riconversione professionale e la riqualificazione dei lavoratori e garantendo la protezione dei lavoratori dagli impatti climatici.
- Integrare la resilienza climatica nei quadri di bilancio nazionali in un'ottica di resilienza macrofinanziaria
- Promuovere soluzioni per l'adattamento basate sulla natura e svilupparne gli aspetti finanziari, anche con riferimento agli assorbimenti di carbonio

con riferimento ad "Adattamento più rapido" la CE intende:

- Accelerare l'introduzione delle soluzioni di adattamento sostenendone lo sviluppo anche attraverso consulenza tecnica e strumenti di supporto alle decisioni
- Ridurre i rischi legati al clima, supportando investimenti in infrastrutture resilienti e a prova di clima e preparando il parco immobiliare a resistere agli impatti dei cambiamenti climatici.

³¹ Testo estrapolato dalla nota di approfondimento sui cambiamenti climatici del 14/09/2021 redatta del servizio studi della Camera dei Deputati: <https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1104844.pdf>

- Colmare il deficit di protezione dal clima inteso come la percentuale di perdite economiche provocate da catastrofi legate al clima promuovendo meccanismi assicurativi per trasferire i rischi e assorbire le perdite finanziarie
- Garantire la disponibilità e la sostenibilità dell'acqua potabile, riducendone il consumo, migliorandone la gestione e contribuendo a garantirne l'approvvigionamento stabile e sicuro

Nell'ambito delle azioni internazionali per la resilienza climatica, la CE intende in particolare

- Aumentare il sostegno alla resilienza e alla preparazione internazionali ai cambiamenti climatici
- Aumentare i finanziamenti internazionali per rafforzare la resilienza climatica
- Rafforzare l'impegno e gli scambi globali in materia di adattamento.

In attuazione della strategia europea sull'adattamento del 2013, l'Italia ha avviato la predisposizione di propri atti pianificatori in materia. La prima “**Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**” (SNACC), predisposta con il contributo di numerosi istituti ed enti di ricerca, è stata approvata con il decreto direttoriale della Direzione generale Clima-Energia del Ministero dell'Ambiente (allora MATTM) n.86 del 16 giugno 2015. Ad essa ha fatto seguito **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)**, redatto a cura della stessa direzione, in collaborazione con la Fondazione CMCC, e aperto alla consultazione pubblica nel febbraio 2017, sottoposto a valutazione ambientale strategica nel 2019 e attualmente prossimo all'approvazione definitiva.

Il PNACC si propone di dare attuazione alla precedente strategia, con l'obiettivo generale di offrire uno strumento di supporto alle istituzioni nazionali, regionali e locali, per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci nelle diverse aree climatiche, in relazione alle criticità che le connotano maggiormente, e per l'integrazione di criteri di adattamento, nelle procedure e negli strumenti già esistenti.

L'obiettivo generale si declina in quattro obiettivi specifici: contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici, incrementare la capacità di adattamento degli stessi, migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità e favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Per rispondere a tali obiettivi, il Piano propone le azioni che possono essere più efficaci in materia di adattamento e dà indicazioni sulle tempistiche di attuazione e sugli enti e gli organismi di riferimento per la loro implementazione, fornendo ai decisori elementi scientificamente rigorosi, utili per le relative scelte.

Il piano si basa sull'analisi della condizione climatica attuale e futura e identifica 6 macroregioni climatiche, con relativi cluster di anomalia attesa. Successivamente, sviluppa un'analisi di vulnerabilità e rischio, estesa a 18 settori, attraverso la quale, combinando le informazioni sui potenziali impatti e sulla capacità di adattamento (entrambi valutati combinando più indicatori socio-economici e ambientali), definisce un indice di rischio sintetico a livello provinciale. Infine, individua un elenco esteso di 376 possibili azioni di adattamento di livello nazionale - sia trasversali che settoriali - con indicazioni sugli strumenti per il monitoraggio e la valutazione della loro efficacia. Alle azioni settoriali sono associati gli impatti individuati nella prima parte, i relativi obiettivi di adattamento e le aree climatiche omogenee. Le azioni di adattamento individuate dal piano sono classificate per categorie, quindi valutate in base a criteri quali: efficacia, efficienza economica, effetti di second'ordine, performance in presenza di incertezza, considerazioni di attuazione politica.

4.3.1.8 *Inquinamenti e salute*

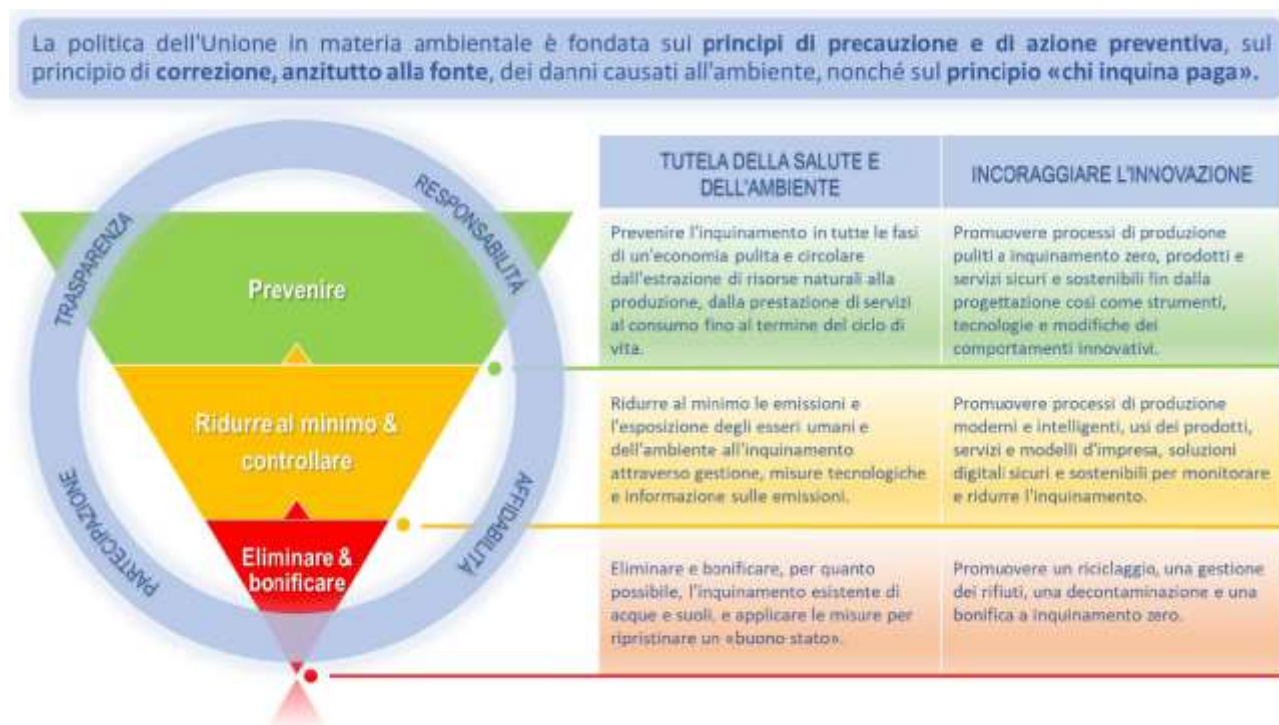
In materia di inquinamento, il Green Deal indicava, nel 2019, la necessità di aggiornare gli orientamenti comuni verso l'obiettivo “inquinamento zero”, per un ambiente privo di sostanze

tossiche. In attuazione della relativa tabella di marcia, nell'ottobre del 2020, la CE ha pubblicato la **Strategia in materia di sostanze chimiche sostenibili "Verso un ambiente privo di sostanze tossiche"** [COM(2020) 667 final], con l'intento di "conciliare l'importanza che le sostanze chimiche rivestono per la società con la salute umana e i limiti del pianeta e sostenere l'industria nella produzione di sostanze chimiche sicure e sostenibili". Successivamente, nel maggio del 2021, ha pubblicato il **Piano d'azione dell'UE: "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"** [COM/2021/400 final]. L'obiettivo dichiarato del piano è quello di "fornire una bussola per includere la prevenzione dell'inquinamento in tutte le pertinenti politiche dell'UE, massimizzando le sinergie in modo efficace e proporzionato, intensificando l'attuazione e identificando possibili lacune o trade-off". Sul percorso zero inquinamento, il Piano fissa sei target da raggiungere al 2030, con l'obiettivo di ridurre:

- 1 del 55% le morti premature da inquinamento dell'aria;
- 2 del 30% le persone affette da disturbi cronici;
- 3 del 25% gli ecosistemi dove la biodiversità è minacciata dall'inquinamento;
- 4 del 50% le perdite di nutrienti, l'uso di pesticidi chimici, e la vendita di antibiotici per l'allevamento di animali e acquacoltura;
- 5 del 50% I rifiuti di plastica nel mare e del 30% le microplastiche rilasciate nell'ambiente;
- 6 in maniera significativa la produzione di rifiuti e del 50% i rifiuti urbani residui.

Il Piano introduce lo schema della gerarchia per l'inquinamento zero, richiamando i principi sanciti dai trattati dell'Unione, cioè nell'ordine: il principio di precauzione, di azione preventiva, di rettifica del danno alla fonte e solo in ultima istanza il principio "chi inquina paga".

Figura 4-5 Schema della gerarchia per l'inquinamento zero (COM/2021/400 final)



Le azioni, da realizzare nel periodo 2021- 2024, comprendono 7 iniziative faro e riguardano: il miglioramento della salute e del benessere, con particolare riferimento alle aree urbane; la migliore attuazione - dove necessario la revisione e l'integrazione - del quadro normativo in materia di protezione dell'aria, delle acque dolci, dei mari e degli oceani e del suolo; il perseguimento dell'inquinamento zero dalla produzione al consumo, la collaborazione di tutte le pertinenti autorità

nazionali per il rispetto delle normative in materia di prevenzione dell'inquinamento, la promozione di un cambiamento sociale attraverso lo sviluppo di capacità e conoscenze.

4.3.1.8.1 Qualità dell'aria

Con particolare riferimento alla riduzione dell'inquinamento atmosferico gli obiettivi al 2030 dell'UE sono quelli contenuti nella comunicazione sul **Programma "Aria pulita per l'Europa" [COM(2013) 918 final]**.

La comunicazione si poneva l'obiettivo generale di raggiungere "livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente" e assumeva l'impegno, al 2030, per la riduzione della mortalità prematura, dovuta al particolato e all'ozono, del 52%, e la riduzione della superficie degli ecosistemi che superano i limiti di eutrofizzazione del 35%, rispetto al 2005.

In attuazione del programma, sono state successivamente approvate due direttive: la **Direttiva 2016/2284 relativa all'aggiornamento dei limiti di emissione nazionali** e la **Direttiva (UE) 2015/2193 relativa ai limiti di emissione per gli impianti di combustione medi**, come ad esempio quelli relativi alla produzione di energia elettrica o per il riscaldamento domestico.

Nello specifico, la Direttiva 2016/2284 aggiorna i limiti di emissione nazionali per cinque inquinanti atmosferici principali: biossido di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici, ammoniaca e particolato fine. La direttiva è in linea con gli impegni assunti dall'UE e degli Stati membri con il protocollo di Göteborg sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza per la riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico³². L'allegato II della direttiva riporta gli impegni di riduzione delle emissioni per ciascuno stato membro rispetto ai valori del 2005, quelli stabiliti per l'Italia sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 4-3 Riduzione delle emissioni rispetto ai valori 2005 per l'Italia (All. II Dir2016/2284 tab. A, B)

SO2		NOx		COVNM		NH3		PM 2,5	
2020/29	dal 2030	2020/29	dal 2030	2020/29	dal 2030	2020/29	dal 2030	2020/29	dal 2030
35%	71%	40%	65%	35%	46%	5%	16%	10%	40%

Un'ulteriore serie di norme europee riguarda la riduzione dell'inquinamento causato dal settore dei trasporti su strada, fissando livelli di prestazione in materia di emissioni per diverse categorie di veicoli, come ad esempio automobili, veicoli commerciali leggeri, autocarri, autobus e motocicli, nonché disciplinando la qualità del carburante per i diversi usi.

4.3.1.8.2 Rumore

Per quanto riguarda la riduzione del rumore, la norma di riferimento al livello europeo è tuttora la **Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale**³³, che prevede l'adozione, da parte degli Stati membri, di piani d'azione finalizzati ad "evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale".

³² Si tratta di un protocollo sottoscritto nel 1999 nell'ambito della Convenzione UNECE sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza e aggiornato nel 2012, che ne amplia la portata introducendo impegni relativi alla riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico.

³³ Direttiva 2002/49/CE aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008

La direttiva è stata recepita, a livello nazionale, dal **D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194**, che integra, su alcuni temi, la precedente Legge quadro sull'inquinamento acustico del 1995³⁴. Il provvedimento definisce le competenze e le procedure per la predisposizione di mappature acustiche e piani di azione, nonché per assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico.

4.3.1.8.3 Salute

I più recenti orientamenti europei in materia di salute sono rintracciabili nella **Risoluzione del Parlamento europeo del 10 luglio 2020**, con cui indica alla CE e agli Stati membri una strategia comune per la sanità pubblica nel post COVID-19, invitandoli a una maggiore cooperazione e a trarre i giusti insegnamenti dalla crisi pandemica.

Il Parlamento richiama, in principio, come il COVID-19 abbia dimostrato l'interdipendenza tra la salute umana e la salute del nostro pianeta, nonché le nostre vulnerabilità, e riporta le sei disposizioni per una ripresa sana e verde del manifesto dell'OMS del 18 maggio 2020:

- a. tutelare e salvaguardare la fonte della salute umana: la natura;
- b. investire nei servizi essenziali, dall'acqua e dai servizi igienico-sanitari all'energia pulita nelle strutture sanitarie;
- c. garantire una rapida transizione verso energie salubri;
- d. promuovere sistemi alimentari sani e sostenibili;
- e. costruire città salubri e vivibili;
- f. smettere di usare il denaro dei contribuenti per finanziare l'inquinamento.

Le raccomandazioni che seguono vanno nella direzione della creazione di un'Unione europea della salute, affinché gli stati membri siano in grado di rispondere alle necessità sanitarie, emergenziali e non, – con particolare ma non esclusivo riferimento al Covid 19 - in modo coordinato e omogeneo.

Due principi di base meritano in particolare menzione in questa sede e sono **“One health”**, che considera la salute come risultato di uno sviluppo armonico e sostenibile dell'essere umano, della natura e dell'ambiente e **“Salute in tutte le politiche”**, ossia il perseguimento di un modello sanitario che integra settori e discipline diverse, basato sul riconoscimento della salute quale processo complesso e dinamico, che implica interdipendenza tra fattori e determinanti personali, socioeconomici e ambientali.

In coerenza con i principi della risoluzione, integrato nel terzo pilastro del programma Next Generation, è stato recentemente lanciato il programma europeo per la salute EU4health (Regolamento (UE) 2021/522), che destinerà, nei prossimi anni, oltre 5 miliardi di euro per azioni volte al perseguimento di 4 obiettivi generali:

1. migliorare e promuovere la salute nell'Unione
2. far fronte alle minacce sanitarie transfrontaliere
3. migliorare i medicinali, i dispositivi medici e i prodotti rilevanti in caso di crisi
4. potenziare i sistemi sanitari, la loro resilienza e l'uso efficiente delle risorse.

A livello nazionale, gli stessi principi caratterizzano il **Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025**, lo strumento fondamentale di pianificazione centrale degli interventi di prevenzione e promozione della salute da realizzare sul territorio, sulla base del quale ogni regione è chiamata a predisporre e approvare il proprio Piano locale (Piano Regionale della Prevenzione - Prp).

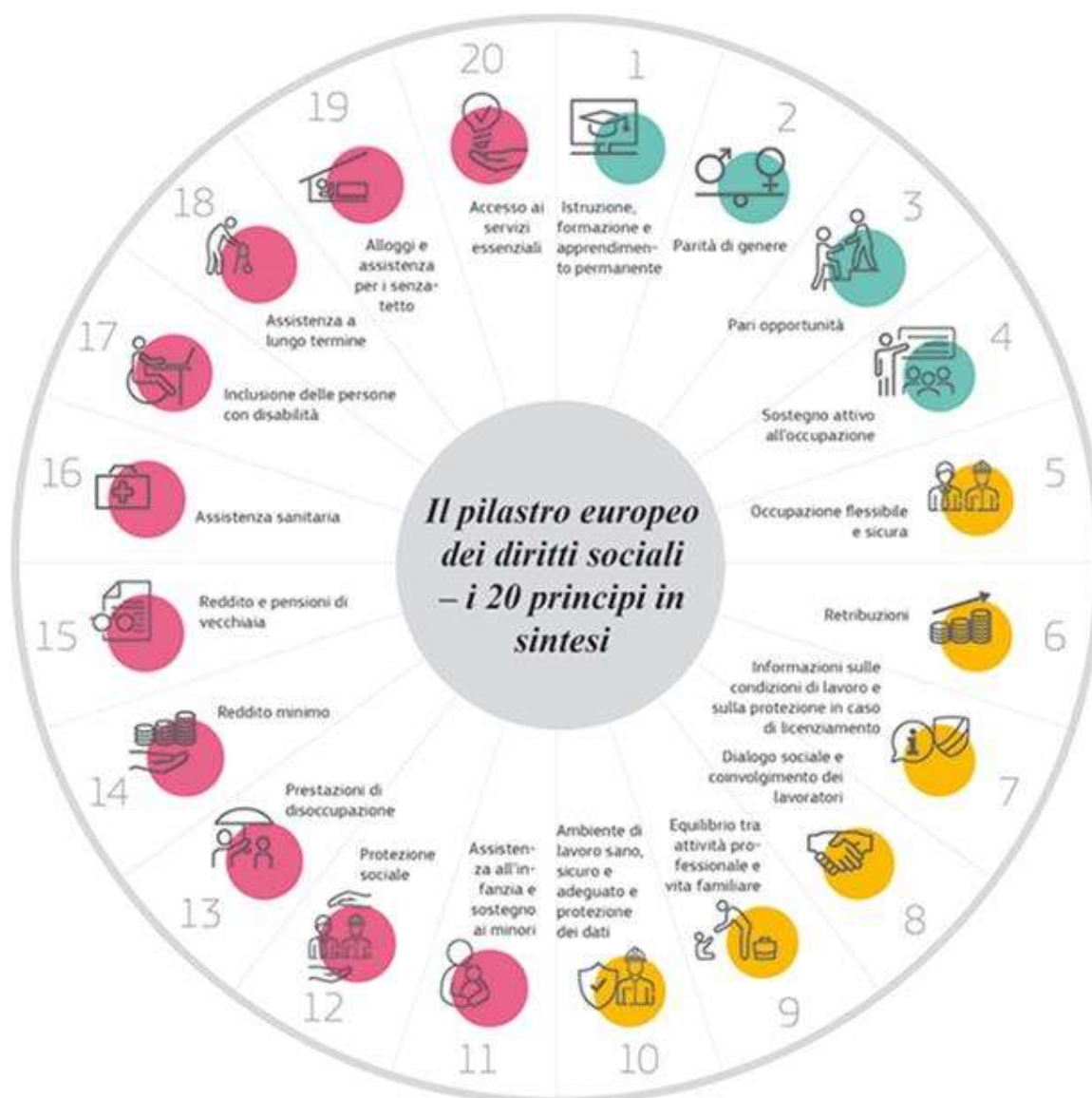
³⁴ Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”

4.3.2 Obiettivi di benessere e inclusione sociale

4.3.2.1 Il Pilastro europeo dei diritti sociali

Un riferimento in materia di sostenibilità sociale, di particolare rilievo per la costruzione e valutazione del PR FESR, è rappresentato dal **Pilastro Europeo dei Diritti Sociali**, proclamato nel 2017, dal Parlamento europeo, il Consiglio e la Commissione, che sancisce 20 principi che guidano verso un'Europa sociale forte, equa, inclusiva e ricca di opportunità nel XXI secolo - in piena sintonia con gli OSS di Agenda 2030. Il documento è strutturato in 3 sezioni: Pari opportunità e accesso al mercato del lavoro, Condizioni di lavoro eque, Protezione sociale e inclusione cui corrispondono principi specifici (Cfr. figura).

Figura 4-6 I 20 principi del pilastro Europeo dei diritti sociali (figura da: COM(2021) 102 final)



Realizzare il pilastro rappresenta uno sforzo collettivo delle istituzioni europee, degli enti nazionali, regionali e locali, delle parti sociali e della società civile, pertanto la CE ha già presentato diverse azioni, basate su ciascun principio del pilastro e ne prevede altre, per rafforzare ulteriormente i diritti sociali nell'UE. In particolare, con il recente Piano d'azione sul pilastro europeo dei diritti sociali

COM/2021/102 final, è stato definito un programma di iniziative concrete, previste fino al 2025, per conseguire entro il 2030 tre obiettivi principali:

- almeno il 78% della popolazione di età compresa tra i 20 e i 64 anni dovrebbe avere un lavoro. Per raggiungere questo traguardo globale, l'Europa deve puntare a:
 - almeno dimezzare il divario di genere, a livello occupazionale, rispetto al 2019. Ciò sarà di fondamentale importanza per compiere progressi in materia di parità di genere e conseguire l'obiettivo occupazionale per l'intera popolazione in età lavorativa;
 - aumentare l'offerta di servizi formali di educazione e cura della prima infanzia (ECEC), contribuendo, in tal modo, a una migliore conciliazione tra vita professionale e vita privata e favorendo una maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro;
 - ridurre il tasso di giovani che non hanno un lavoro né seguono un percorso scolastico o formativo (NEET), di età compresa tra i 15 e i 29 anni, dal 12,6 % (2019) al 9 %, migliorando in particolare le loro prospettive occupazionali.
- almeno il 60% di tutti gli adulti dovrebbe partecipare ogni anno ad attività di formazione;
 - almeno l'80 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni dovrebbe possedere competenze digitali di base, che sono una condizione preliminare per l'inclusione e la partecipazione al mercato del lavoro e alla società, in un'Europa digitalmente trasformata;
 - l'abbandono scolastico precoce dovrebbe essere ulteriormente ridotto e la partecipazione all'istruzione secondaria superiore dovrebbe essere aumentata.
- il numero di persone a rischio di povertà o di esclusione sociale dovrebbe essere ridotto di almeno 15 milioni.

In attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali, la CE ha avanzato alcune proposte legislative – come ad esempio le proposte di direttive sulla trasparenza delle retribuzioni e sui salari minimi adeguati – ed ha prodotto alcuni documenti di indirizzo politico di rilievo, tra cui: l'Agenda europea delle competenze [COM(2020) 274 final], la Strategia per la parità di genere 2020-2025 [COM(2020) 152 final], il Piano d'azione dell'UE contro il razzismo 2020-2025 [COM(2020) 565 final], la Strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030 [COM(2021) 101 final], la Strategia dell'UE sui diritti dei minori [COM(2021) 142 final].

4.3.3 Obiettivi di sostenibilità dello sviluppo economico

4.3.3.1 Industria e imprese

Uno degli ambiti tematici del Green Deal Europeo riguarda lo sviluppo industriale. In attuazione della relativa road map, a marzo del 2020, la CE ha pubblicato una comunicazione dal titolo **Una Nuova Strategia industriale per l'Europa [COM(2020) 102 final]**. Nel documento si indica nella duplice transizione ecologica e digitale di tutti i settori della società, industria ed economia, la strada maestra per passare da un modello industriale lineare ad uno circolare. Dalla transizione sono attese nuove tecnologie, cui dovranno corrispondere gli investimenti e l'innovazione necessari, e deriveranno nuovi prodotti, servizi, mercati e modelli di business, che, a loro volta, richiederanno nuove professionalità e competenze. Gli obiettivi principali della strategia riguardano:

- un'industria leader e competitiva a livello mondiale, *attraverso il rafforzamento del mercato unico e la difesa di condizioni di parità a livello di commercio mondiale;*
- un'industria che pone le basi per la neutralità climatica, *attraverso la decarbonizzazione delle catene di valore industriali e la costruzione di un'economia più circolare;*
- un'industria che plasma il futuro digitale dell'Europa, *attraverso il potenziamento della sua capacità industriale in infrastrutture digitali critiche.*

La comunicazione individua poi una serie di elementi guida della trasformazione, che mettono in relazione la strategia industriale con gli altri ambiti del green deal e con i relativi documenti di indirizzo

politico, e dedica spazio al rafforzamento dell'autonomia industriale e strategica dell'Europa e al perseguimento di un approccio basato sui partenariati per la governance.

Integrata e adottata nello stesso giorno della strategia industriale per l'Europa, è la **Strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale [COM(2020)103 final]**, che intende valorizzare, nella transizione economica, lo specifico ruolo della tipologia imprenditoriale largamente più diffusa in Europa e include proposte volte ad aiutare le PMI a operare, a crescere e ad espandersi. La strategia propone una serie di azioni basate su tre "pilastri":

- potenziare le capacità e sostenere la transizione verso la sostenibilità e la digitalizzazione;
- ridurre l'onere normativo e migliorare l'accesso al mercato;
- migliorare l'accesso ai finanziamenti.

A seguito della crisi innescata dalla pandemia, in risposta all'impatto sulle catene di approvvigionamento industriali e le PMI, il Parlamento europeo ha approvato una risoluzione, con la quale si invita la CE a rivedere le strategie per una strategia industriale riveduta.

4.3.3.2 *Economia circolare e rifiuti*

Lo sviluppo dell'economia circolare è uno degli elementi chiave del Green deal Europeo, in attuazione del quale, nel marzo 2020, la CE ha pubblicato il **Nuovo piano d'azione per l'economia circolare [COM/2020/98 final]**. Il Piano, assumendo i risultati delle azioni già attuate in materia di economia circolare a partire dal 2015 [COM(2015)/614], prevede un quadro strategico caratterizzato da diverse misure per:

- Garantire la progettazione di prodotti sostenibili, per cui annuncia un'iniziativa legislativa in materia di progettazione ecocompatibile nel rispetto dei principi di circolarità, da applicarsi ad un'ampia gamma di prodotti
- Responsabilizzare i consumatori, mettendoli in condizione di disporre di informazioni anche in merito alla durata di vita dei prodotti e di beneficiare di un vero e proprio "diritto alla riparazione"
- Favorire l'incremento della circolarità nei processi produttivi: per questo sono previste iniziative specifiche, anche di aggiornamento legislativo, al fine di prolungare il ciclo di vita dei prodotti, favorire il riutilizzo e migliorare la raccolta e il trattamento dei rifiuti in ambiti quali: Elettronica e TIC, Batterie e veicoli, Imballaggi, Plastica³⁵, Tessili, Costruzione e edilizia, Prodotti alimentari e per la ristorazione
- Rafforzare le politiche di prevenzione e riduzione dei rifiuti prodotti, con l'obiettivo di dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro il 2030, e sviluppare un modello armonizzato a livello di UE per la raccolta differenziata dei rifiuti e l'etichettatura.

Rientra in questo contesto la proposta, presentata a marzo 2022, di un nuovo regolamento sulla progettazione ecocompatibile e la sostenibilità dei prodotti che dovrebbe sostituire la già citata direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/CE (c.d. direttiva ecodesign). La direttiva 2009/125, è una norma quadro dedicata al design dei prodotti connessi all'energia e come tale trova applicazione tramite una serie di regolamenti delegati in continua evoluzione specifici per diverse categorie di prodotti (ad oggi 31). Il suo campo di applicazione è stato esteso nel 2012 ai prodotti che hanno un impatto sui consumi e che potrebbero contribuire al risparmio energetico, come finestre, materiale isolante, rubinetti.

³⁵ Con riferimento specifico alle plastiche nel 2018 la CE aveva già lanciato la Strategia europea per la plastica nell'economia circolare [COM/2018/028 final] che ha portato nel 2019 all'approvazione della Direttiva sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente [(UE) 2019/904], che impone rigorose restrizioni su alcuni prodotti di plastica monouso e impone l'obbligo per le bottiglie in PET di contenere una quota di plastica riciclata pari ad almeno il 25% entro il 2025 e del 30% nel 2030.

La proposta più recente riguarda un suo ulteriore ampliamento, finalizzato a migliorare la circolarità, le prestazioni energetiche e altri aspetti legati alla sostenibilità ambientale di molte categorie di prodotti stabilendo requisiti prestazionali - in materia di durabilità, riutilizzabilità, possibilità di upgrading e riparabilità del prodotto, presenza di sostanze che ostacolano la circolarità, efficienza energetica e nell'uso delle risorse, contenuto riciclato, rifabbricazione e riciclaggio, impronta di CO2 e ambientale – e fissando obblighi di informazione, tra cui il cosiddetto “passaporto digitale dei prodotti”.

In materia di rifiuti, un significativo aggiornamento legislativo c'era già stato nel 2018, quando sono state adottate le quattro direttive proposte dalla CE, congiuntamente al primo Piano d'azione sull'economia circolare nel 2015, si tratta dell'aggiornamento della direttiva quadro sui rifiuti [Dir (UE)2018/851] e della modifica alle direttive su smaltimento di veicoli fuori uso, batterie e accumulatori, e RAEE [Dir(UE)2018/849], direttiva sulle discariche [Dir(UE)2018/850], direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio [Dir (UE)2018/852)]. L'insieme dei provvedimenti ha integrato, nel corpus normativo, i seguenti elementi principali:

- un obiettivo comune dell'UE del 65% per il riciclaggio dei rifiuti urbani entro il 2035 (del 55% entro il 2025 e del 60% entro il 2030)
- un obiettivo comune dell'UE del 70% per il riciclaggio dei rifiuti d'imballaggio entro il 2030;
- un obiettivo vincolante di riduzione del collocamento in discarica a un massimo del 10% dei rifiuti urbani entro il 2035;
- il divieto di collocare in discarica i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e l'obbligo di raccolta differenziata per i rifiuti organici entro il 2023 e per i rifiuti tessili e i rifiuti domestici pericolosi entro il 2025;
- la promozione di strumenti economici per scoraggiare il collocamento in discarica;
- la semplificazione e il miglioramento delle definizioni e l'armonizzazione dei metodi di calcolo per i tassi di riciclaggio in tutta l'UE;
- misure concrete per promuovere il riutilizzo e stimolare le simbiosi industriali, trasformando il sottoprodotto di un'industria nella materia prima di un'altra industria;
- regimi di responsabilità estesa del produttore, destinati ai produttori, affinché immettano sul mercato prodotti più ecologici e sostengano i sistemi di recupero e riciclaggio (ad esempio per gli imballaggi, le batterie, le apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso).

In Italia, nel corso del 2020, sono entrati in vigore i decreti legislativi di recepimento delle direttive europee in materia di rifiuti ed economia circolare e la Legge di bilancio del 2020 ha previsto specifiche agevolazioni per gli investimenti delle imprese nell'ambito delle misure di Transizione 4.0. Le maggiori attese per nuove misure e nuovi finanziamenti, per la transizione verso un'economia circolare, sono ora rivolte al Piano nazionale di ripresa e resilienza per l'utilizzo delle risorse europee di Next Generation EU.

4.3.3.3 *Filiera alimentare*

Nell'ambito della disamina dei documenti di indirizzo correlati al Green Deal europeo, è bene menzionare anche la cosiddetta Strategia “Farm to Fork” - in italiano “Dal produttore al consumatore” - [COM(2020) 381 final], il piano decennale messo a punto dalla CE che dovrebbe guidare la transizione verso un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente, prevedendo obiettivi e misure riguardanti l'intera filiera alimentare, dalla produzione, alla distribuzione, al consumo.

L'intento della strategia, che rappresenta un riferimento chiave per la PAC 2021-27, è anche quello di innescare un miglioramento degli standard a livello globale, attraverso la cooperazione internazionale e le politiche commerciali che coinvolgono i Paesi terzi. Gli obiettivi indicati dal documento sono:

- Garantire una produzione alimentare sostenibile;
- Garantire la sicurezza alimentare;
- Favorire una filiera alimentare sostenibile dall'inizio alla fine: dalla lavorazione alla vendita (sia all'ingrosso sia al dettaglio), e anche i servizi accessori, come l'ospitalità e la ristorazione;
- Promuovere il consumo di cibi sostenibili e sostenere la transizione verso abitudini alimentari sane;
- Ridurre gli sprechi alimentari;
- Combattere le frodi alimentari lungo la filiera.

Per centrare questi obiettivi, il documento sollecita gli stati membri a favorire gli investimenti in ricerca e innovazione, migliorare i servizi di consulenza, attuare procedure condivise di raccolta e gestione di dati per lo sviluppo di nuove conoscenze e competenze.

Tra gli obiettivi fondamentali, ce ne sono alcuni che si riflettono anche nella Strategia per la biodiversità. Ad esempio:

- ridurre del 50% dell'uso di pesticidi chimici entro il 2030;
- dimezzare la perdita di nutrienti, garantendo al tempo stesso che la fertilità del suolo non si deteriori. In questo modo si ridurrà di almeno il 20% l'uso di fertilizzanti entro il 2030;
- ridurre del 50% le vendite totali di antimicrobici per gli animali d'allevamento e di antibiotici per l'acquacoltura entro il 2030;
- trasformare il 25% dei terreni agricoli in aree destinate all'agricoltura biologica entro il 2030.

4.3.3.4 Digitalizzazione

Con specifico riferimento alla digitalizzazione, elemento chiave della strategia di sviluppo economico europea, gli orientamenti più recenti sono quelli contenuti nella comunicazione della CE di marzo 2021, intitolata **Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale [COM(2021) 118 final]** che sviluppa ulteriormente i principi già contenuti in un documento omologo di poco precedente allo scoppio dell'emergenza pandemica [COM(2020) 67 final - Plasmare il futuro digitale dell'Europa]. La Comunicazione identifica quattro punti cardinali, per orientare la transizione digitale, e definisce per ognuno traguardi al 2030:

- Una popolazione dotata di competenze digitali e professionisti altamente qualificati nel settore digitale
 - oltre al raggiungimento dell'obiettivo relativo alle competenze digitali di base stabilito nel piano d'azione sul pilastro europeo dei diritti sociali, saranno 20 milioni gli specialisti impiegati nell'UE nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con una convergenza tra donne e uomini.
- Infrastrutture digitali sostenibili, sicure e performanti
 - tutte le famiglie europee saranno coperte da una rete Gigabit e tutte le zone abitate dal 5G
 - la produzione di semiconduttori all'avanguardia e sostenibili in Europa, compresi i processori, rappresenterà almeno il 20 % del valore della produzione mondiale
 - 10 000 nodi periferici a impatto climatico zero e altamente sicuri saranno installati nell'UE e distribuiti in modo da garantire l'accesso a servizi di dati a bassa latenza (pochi millisecondi), ovunque si trovino le imprese
 - entro il 2025 l'Europa disporrà del suo primo computer con accelerazione quantistica, che le consentirà di svolgere un ruolo d'avanguardia in termini di capacità quantistiche entro il 2030.
- Trasformazione digitale delle imprese
 - il 75 % delle imprese europee utilizzerà servizi di cloud computing, big data e intelligenza artificiale; - oltre il 90 % delle PMI europee raggiungerà almeno un livello di base di intensità digitale
 - l'Europa aumenterà il numero di scale-up innovative e ne migliorerà l'accesso ai finanziamenti, raddoppiando il numero di imprese "unicorno"30 in Europa

- Digitalizzazione dei servizi pubblici
 - 100 % dei servizi pubblici principali disponibili online per le imprese e i cittadini europei;
 - il 100 % dei cittadini europei avrà accesso alle cartelle cliniche (cartelle elettroniche);
 - l'80 % dei cittadini utilizzerà l'identificazione digitale

4.3.3.5 Trasporti

La politica dei trasporti rappresenta uno dei settori politici comuni dell'Unione da più di 30 anni. Parallelamente al tema dell'apertura alla concorrenza dei mercati dei trasporti e alla creazione delle reti trans-europee dei trasporti (rete TEN-T) - viste come elemento chiave per favorire lo sviluppo del mercato interno, rafforzare la coesione economica e sociale, rendere il territorio dell'UE più accessibile ai paesi limitrofi – il tema della "mobilità sostenibile" ha acquisito progressivamente centralità, a fronte di una costante crescita delle emissioni di gas serra nel settore e di obiettivi climatici sempre più ambiziosi.

Figura 4-7 Diagramma dei Corridoi Europei TEN-T (MIMS)



Già nel 2011, il libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" [COM(2011)0144] formulava una serie di raccomandazioni e individuava dei target di riduzione delle emissioni nei diversi segmenti dei trasporti.

Tuttavia, rispetto agli impegni assunti con l'accordo di Parigi e la COP21, tali obiettivi si sono dimostrati ampiamente insufficienti, così, nel 2016, la Commissione ha pubblicato una comunicazione, dal titolo "Strategia europea per una mobilità a basse emissioni" [COM(2016)0501], nella quale propone misure per accelerare la decarbonizzazione dei trasporti europei.

Con il Green Deal, il quadro strategico in materia di mobilità sostenibile e intelligente è andato incontro a ulteriori sviluppi: nel dicembre 2020, la CE ha presentato la "**Strategia per una mobilità**

sostenibile e intelligente” [COM(2020)0789], che punta a sviluppare misure atte a conseguire, entro il 2050, una riduzione del 90% delle emissioni dei trasporti.

Nell’ambito della strategia, la CE sta sviluppando una serie di proposte legislative, tra cui: la revisione del sistema di scambio delle quote di emissione (ETS) per comprendere il trasporto aereo e marittimo, le infrastrutture per i carburanti alternativi, i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂, i sistemi di trasporto intelligenti, le reti trans-europee (TEN-T), l’iniziativa sui corridoi ferroviari (compresa la revisione del regolamento relativo alla rete ferroviaria europea per un trasporto merci competitivo) e l’elaborazione di norme post Euro 6 per le emissioni di autovetture, furgoni, autocarri e autobus.

La tabella di marcia della strategia, destinata a orientare i lavori dal 2021 al 2024, comprende 82 azioni raggruppate in dieci “iniziative faro”, formulate in relazione a macro obiettivi di mobilità sostenibile, con riferimento a combustibili, modi di trasporto e incentivi, intelligente e resiliente; a cui corrispondono 14 “tappe fondamentali”:

Mobilità sostenibile - Ridurre la dipendenza da combustibili fossili

- Iniziativa faro 1: promuovere la diffusione di veicoli a emissioni zero, di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e delle relative infrastrutture
- Iniziativa faro 2: creare aeroporti e porti a emissioni zero
 1. *entro il 2030 saranno in funzione almeno 30 milioni di automobili e 80 000 autocarri a emissioni zero;*
 2. *entro il 2050 quasi tutte le automobili, i furgoni, gli autobus e i veicoli pesanti nuovi saranno a emissioni zero;*
 3. *le navi oceaniche a emissioni zero e gli aeromobili di grandi dimensioni a emissioni zero saranno pronti per il mercato rispettivamente entro il 2030 e il 2035.*

Mobilità sostenibile - Favorire modi di trasporto più sostenibili

- Iniziativa faro 3: rendere più sostenibile e sana la mobilità interurbana e urbana
- Iniziativa faro 4: rendere più ecologico il trasporto merci
 4. *entro il 2030 i viaggi collettivi programmati inferiori a 500 km dovrebbero essere neutri in termini di emissioni di carbonio all'interno dell'UE*
 5. *il traffico ferroviario ad alta velocità raddoppierà entro il 2030 e triplicherà entro il 2050 (rispetto al 2015);*
 6. *entro il 2030 in Europa vi saranno almeno 100 città a impatto climatico zero;*
 7. *il traffico merci su rotaia aumenterà del 50 % entro il 2030 e raddoppierà entro il 2050 (rispetto al 2015);*
 8. *il trasporto per vie navigabili interne e il trasporto marittimo a corto raggio aumenteranno del 25 % entro il 2030 e del 50 % entro il 2050 (rispetto al 2015).*

Mobilità sostenibile - Internalizzare i costi esterni dei trasporti

- Iniziativa faro 5: fissazione del prezzo del carbonio e migliori incentivi per gli utenti
 9. *entro il 2030 il trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne sarà in grado di competere in condizioni di parità con il trasporto esclusivamente su strada nell'UE;*
 10. *tutti i costi esterni dei trasporti all'interno dell'UE saranno coperti dagli utenti dei trasporti al più tardi entro il 2050.*

Mobilità intelligente

- Iniziativa faro 6: trasformare in realtà la mobilità multimodale connessa e automatizzata
- Iniziativa faro 7: innovazione, dati e ia per una mobilità intelligente

11. entro il 2030 il trasporto multimodale di passeggeri senza soluzione di continuità sarà facilitato dalla biglietteria elettronica integrata e il trasporto merci sarà privo di supporti cartacei;

12. entro il 2030 la mobilità automatizzata sarà diffusa su larga scala.

Mobilità resiliente

- Iniziativa faro 8: rafforzare il mercato unico
- Iniziativa faro 9: rendere la mobilità equa e giusta per tutti
- Iniziativa faro 10: rafforzare la sicurezza dei trasporti
 - 13. una rete trans-europea multimodale dei trasporti, attrezzata per trasporti sostenibili e intelligenti con connettività ad alta velocità, sarà operativa entro il 2030 per la rete centrale ed entro il 2050 per la rete globale;
 - 14. entro il 2050 il tasso di mortalità di tutti i modi di trasporto nell'UE sarà prossimo allo zero.

In ambito nazionale, gli orientamenti in materia di trasporti e infrastrutture più aggiornati sono contenuti nell'**Allegato al DEF 2021 "Dieci anni per trasformare l'Italia: strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti"**. L'allegato al DEF, approvato in consiglio dei Ministri il 29/07/2021, è il documento programmatico che descrive le scelte del Governo in materia di infrastrutture e mobilità, anticipando la strategia di lungo periodo del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e del Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP).

Il documento, in continuità con gli allegati infrastrutturali al DEF degli ultimi anni, e recependo investimenti e riforme introdotti con il PNRR, punta ad alimentare un processo razionale di pianificazione integrata delle infrastrutture e della mobilità basato su riforme, connessione (materiale e immateriale), sicurezza (manutenzione e prevenzione), equità e sostenibilità (ambientale, economica e sociale).

Rispetto alle necessità immediate, il documento mira ad "assicurare la sicurezza e la manutenzione del patrimonio infrastrutturale esistente, prevenendo i rischi anche attraverso l'uso di tecnologie innovative; migliorare l'efficienza dei sistemi attuali di trasporto per ridurre i rischi e gli impatti negativi legati all'emergenza sanitaria; assicurare l'attuazione degli investimenti programmati con il PNRR e altri fondi nazionali ed europei disponibili; realizzare importanti riforme di sistema e di settore ad esso collegate". Rispetto all'orientamento delle scelte future, si punta "verso la realizzazione di **infrastrutture più sostenibili e resilienti** (in primo luogo ai rischi sismici e ai disastri naturali), in grado di ridurre le disuguaglianze esistenti e rispondere ai bisogni delle imprese e delle persone, nel rispetto del principio del *Do Not Significant Harm*, il che implica che tutti gli investimenti e le riforme programmate non devono danneggiare l'ambiente, ma lo devono preservare per le generazioni future". Pertanto, sia in ambito PNRR sia nella programmazione di medio-lungo periodo, le scelte strategiche sono concentrate su:

- lo sviluppo di sistemi integrati di trasporto per una mobilità sostenibile, a lunga percorrenza e locale, anche al fine di ridurre l'inquinamento nelle città e procedere nel percorso di decarbonizzazione. Fondamentali in tale prospettiva sono:
 - lo sviluppo dell'alta velocità delle persone e delle merci, specialmente al Sud, e il simultaneo potenziamento del trasporto su base regionale, anche per garantire un vero diritto alla mobilità ai tanti pendolari che ogni giorno utilizzano il trasporto pubblico per recarsi al lavoro;
 - il rinnovo in senso ecologico delle flotte per il trasporto su terra e via mare;
 - il rafforzamento dell'intermodalità e della logistica integrata, con particolare attenzione all'ammodernamento dei porti, anche in un'ottica di transizione ecologica;
- investimenti nell'edilizia sociale agevolata e per la qualità dell'abitare, nonché nell'edilizia residenziale pubblica, in linea con gli obiettivi di efficienza energetica e di aumento del benessere delle persone, come previsto dall'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile;

- il potenziamento e il completamento delle infrastrutture idriche primarie, anche per anticipare le problematiche derivanti dalla crisi climatica e incrementare così l'adattamento e la resilienza dei sistemi per l'approvvigionamento, riducendo anche le dispersioni idriche.

Trasversalmente trova spazio l'impegno per la semplificazione delle procedure amministrative relative alle infrastrutture, dalla pianificazione all'attuazione, nel rispetto legalità, concorrenza e trasparenza; e la costruzione di un sistema informativo integrato e trasparente, al fine di anticipare criticità, valutare lo stato dei progetti e favorire il coinvolgimento della società civile nei processi decisionali e attuativi.

Il documento è strutturato in cinque sezioni e una Appendice. La prima sezione indica le linee programmatiche di base sopra sintetizzate. La seconda sezione riporta una sintetica analisi degli effetti della crisi sanitaria dal COVID-19 su mobilità, logistica ed economia. La terza sezione descrive la pianificazione europea e nazionale per le infrastrutture e la rete di trasporto multimodale (Ten-T e SNIT) e indica una selezione di interventi e programmi prioritari per lo sviluppo del Paese, a partire da quelli recentemente individuati nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che è descritto in termini di contenuti, impatti e contributo agli obiettivi di Agenda2030 nella quarta sezione. Nella quinta sezione sono brevemente riassunti i principali Piani nazionali, direttamente correlati a trasporti e mobilità³⁶, vigenti o redigenti, ed evidenziata la coerenza delle proposte con il quadro di pianificazione generale. L'Appendice al testo riporta, infine, il dettaglio di interventi e programmi prioritari per lo sviluppo del Paese, articolati per modo.

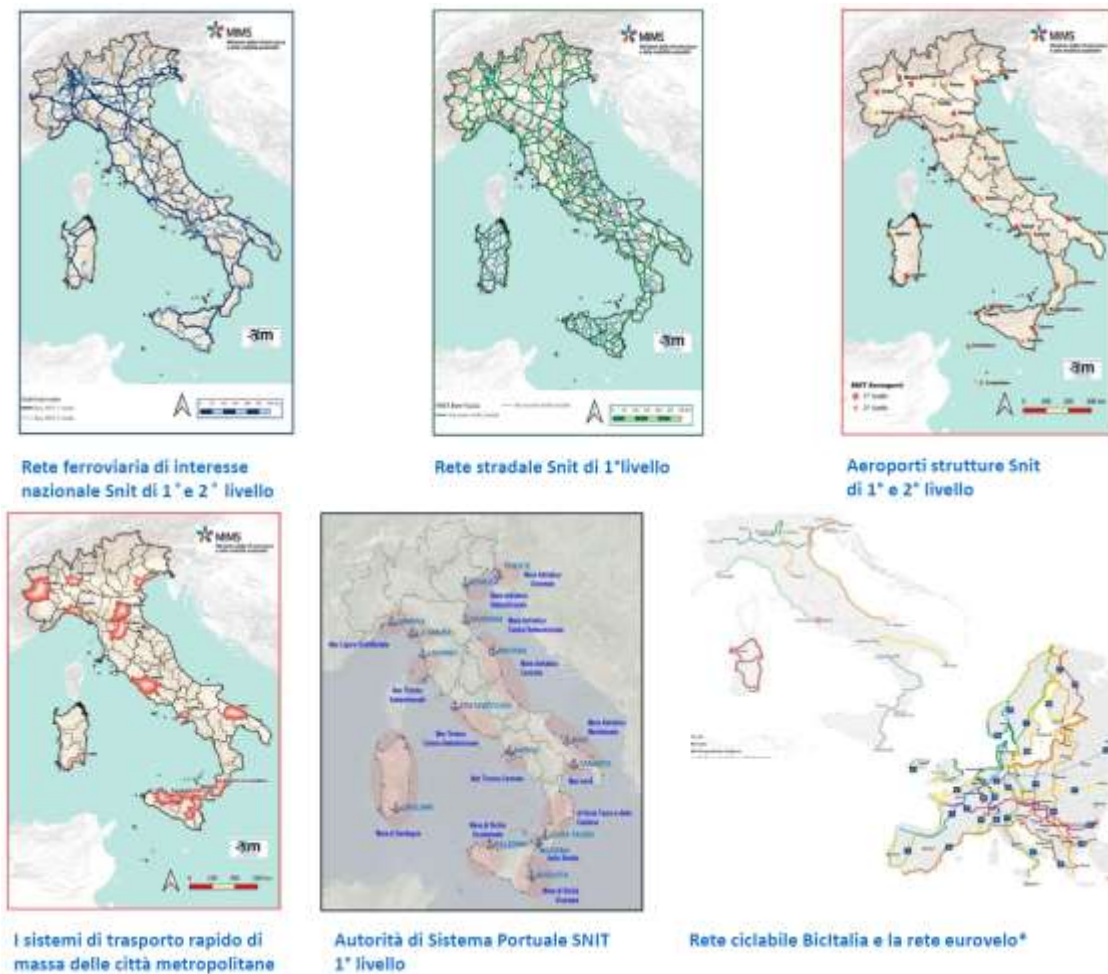
Il documento, evidenziando fabbisogni e interventi prioritari, vale anche quale aggiornamento del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), il sistema integrato di infrastrutture, puntuali e a rete, di interesse nazionale ed internazionale, che costituisce la struttura portante del sistema di trasporto passeggeri e merci italiano, in coerenza con la pianificazione infrastrutturale nell'ambito delle reti europee TEN-T. Lo SNIT, che identifica infrastrutture di I e II livello, è stato definito per la prima volta nel 2001, rivisto nel 2017, sulla base di nuovi criteri identificativi per ciascuna modalità di trasporto, e aggiornato attraverso gli Allegati infrastrutturali al DEF degli ultimi anni.

³⁶ il Piano nazionale sicurezza stradale 2030, il Piano strategico nazionale della portualità e della logistica del 2015, il Piano nazionale del *cold ironing*, il Piano nazionale degli aeroporti, il Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile e il Piano generale della mobilità ciclistica.

Figura 4-8 Criteri di identificazione del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

INFRASTRUTTURE	SNIT 1° LIVELLO	SNIT 2° LIVELLO	
LINEARI	Ferrovie	Rete SNIT 2001 (solo direttrici lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e/o merci) + rete TEN-T (Core e Comprehensive) + ulteriori assi di accessibilità ultimo miglio a porti, aeroporti	Tutte le restanti tratte ferroviarie
	Strade e autostrade	Rete nazionale di base, corrispondente alla rete autostradale SNIT 2001 (solo assi attualmente in esercizio) + rete TEN-T (Core e Comprehensive) + ulteriori assi di accessibilità a porti, aeroporti, poli turistici e distretti industriali.	Tutte le restanti strade di competenza statale
	Ciclovie	Rete Eurovelo che si compone di 16 itinerari per un'estensione complessiva di circa 80 mila km. Rete nazionale delle ciclovie proposta nel Piano generale mobilità ciclistica	
CITTÀ	Città metropolitane	14 città metropolitane individuate dalla L. 56/2014	
PUNTUALI	Porti	16 Autorità di Sistema Portuale, che includono i 58 Porti di rilevanza nazionale individuati dal D.Lgs. 169/2016	
	Aeroporti	16 aeroporti strategici, già nodi della rete TEN-T Core	Restanti 22 infrastrutture di rilevanza nazionale identificate nel Piano Nazionale Aeroporti

Figura 4-9 Elementi del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (Allegato infrastrutturale al DEF 2021)



4.4 Analisi di coerenza degli obiettivi del Programma Regionale con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale

Il Dlgs. 152/52006, all'articolo 34, tra le norme tecniche, organizzative e integrative, relative alle diverse procedure per la valutazione ambientale, specifica, al co.5, che "Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali", poichè "*Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione*".

Nel presente RA, la verifica dei possibili impatti significativi sull'ambiente, di cui al capitolo 7, è effettuata secondo una prassi consolidata, con riferimento a singole componenti ambientali e socio-economiche, con valutazioni, argomentate in apposite schede, che tengono conto dei possibili effetti indotti dalle linee di azione del piano in relazione allo stato attuale e a quello auspicabile come definito nei vari documenti strategici. Tuttavia, in ottemperanza all'articolo sopra richiamato, in questo paragrafo si ritiene opportuno proporre, in forma autonoma e riconoscibile, anche una verifica della coerenza del PR FESR rispetto al sistema degli obiettivi di sviluppo sostenibile e protezione ambientale, definiti in ambito internazionale ed europeo, a cui sarà affiancata, per completezza, la verifica di coerenza analoga, di cui al paragrafo 5.7, riferita al quadro degli strumenti di pianificazione generale e settoriale di livello nazionale e regionale.

Poiché, oggi, gli orientamenti in materia di sviluppo sostenibile e protezione ambientale sono definiti secondo una chiara filiera strategica, che vede declinati i 17 goal dall'Agenda 2030 ai diversi livelli territoriali – a livello europeo con il Green Deal, a livello nazionale e regionale con le relative strategie di sviluppo sostenibile – per la verifica di coerenza del PR si è scelto di fare riferimento alla struttura logica "aree-scelte-obiettivi" della SNSvS. Si ritiene, infatti, che il quadro di obiettivi che essa propone, al netto dei target definiti dalle norme specifiche o di settore, possa efficacemente descrivere l'intero sistema degli orientamenti di sostenibilità e degli obiettivi di protezione ambientale, rispetto al quale la normativa di VAS richiede di garantire la coerenza.

La tabella che segue riporta indicazioni sul livello di coerenza degli obiettivi specifici del PR FESR 2021-27 (riportati in colonna), rispetto al sistema di aree-scelte strategiche-obiettivi della SNSvS, aggiornata al 2021 (riportati in riga). Alcune relazioni di coerenza sono state segnalate in funzione di informazioni note sul contenuto degli interventi afferenti all'obiettivo specifico.

Gli obiettivi strategici della SNSvS, al cui raggiungimento il PR FESR è chiamato a contribuire direttamente - in base a quanto indicato nella Matrice delle relazioni tra SNSvS, Agenda 2030 e Programmazione 21/27 elaborata dal MiTE e menzionata al paragrafo 4.2.4 – sono evidenziati da un asterisco.

Sono esclusi dalla trattazione gli obiettivi della SNSvS collegati ai vettori di sostenibilità e all'area Partnership, in ragione del fatto che gli obiettivi strategici afferenti a tali aree - di competenza tipicamente sovregionale - non sono stati giudicati suscettibili di interferenze significative con gli obiettivi specifici del Programma Regionale.

La coerenza delle linee d'azione rispetto agli obiettivi strategici è espressa in forma di giudizio di sintesi, attraverso la simbologia riportata di seguito.

= OS del PR non rilevante per la gli OSN della SVSvS

☺?	OS del PR potenzialmente coerente con l'OSN della SNSvS (da verificare in relazione alle modalità attuative dei singoli interventi)
☺	OS del PR coerente con l'OSN della SNSvS
☹?	OS del PR con elementi di potenziale divergenza rispetto all'OSN della SNSvS (coerenza da assicurare attraverso condizioni/requisiti da imporre in fase attuativa)
☹	OS del PR non coerente con l'OSN della SNSvS

* correlazione OS-OSN già identificata dal MiTE – cfr. § 4.2.4.

In linea generale, si evidenzia la quasi totale sovrapposibilità tra alcuni obiettivi specifici del PR FESR e determinate scelte strategiche della SNSvS e, dunque, la perfetta coerenza con la maggior parte dei relativi OSN. A tale proposito, si segnala, in particolare, la corrispondenza tra l'OP1 e le scelte di Prosperità I-II, tra l'OP2 e le scelte di Pianeta I-II e di Prosperità IV, tra l'OP5 e le scelte di Persone I e Pianeta III. Si tratta di una coerenza a livello di principi di fondo segnalata, in gran parte, anche nella matrice delle relazioni SNSvs-Programmazione 21-27, elaborata dal MiTE.

Osservando le relazioni a partire dalle colonne della matrice, si evidenzia che le relazioni degli obiettivi specifici dell'OP1 con la SNSvS sono tutte di segno positivo, la coerenza è indicata come "potenziale", laddove dipende dal contenuto e dagli esiti concreti degli interventi che saranno ammessi a finanziamento e, in particolare, da quanto le iniziative di ricerca finanziate e le tecnologie introdotte contribuiranno a migliorare la sostenibilità ambientale e l'efficienza nell'uso delle risorse, soprattutto in ambito produttivo. Questo aspetto potrà essere efficacemente valorizzato, prevedendo premialità per le proposte maggiormente virtuose dal punto di vista ambientale.

Anche per gli obiettivi specifici dell'OP2 si segnala una maggioranza di relazioni di coerenza, gli unici OS del Programma Regionale per cui si rilevano elementi di potenziale divergenza sono quelli nell'ambito dei quali potrebbero essere finanziate misure di contenuto impiantistico o infrastrutturale consistente, per cui non è possibile escludere a priori occupazione di suolo, interferenze con aree non urbanizzate o a livello di paesaggio. Si tratta, tuttavia, di divergenze potenziali, che si ritiene possibile prevenire attraverso opportuni criteri di selezione e condizioni da inserire nei bandi o nei capitolati.

L'OP 4, che nel PR FVG è rappresentato da un unico obiettivo specifico dedicato alla promozione della cultura e del turismo, risulta coerente o potenzialmente coerente - per ragioni analoghe a quelle indicate sopra - con le scelte e gli obiettivi strategici inerenti soprattutto alle scelte Pianeta III e Prosperità I, non si rileva alcuna potenziale divergenza.

L'OP5, che è dedicato allo sviluppo locale integrato, prevede due obiettivi, da realizzarsi attraverso strumenti territoriali multifunzionali che, in questa fase, possono ritenersi potenzialmente coerenti con quasi tutte le scelte e gli obiettivi della SNSvS. Il livello di coerenza dei due obiettivi dell'OP5 rispetto ai singoli OSN della strategia potrebbe rivelarsi diverso, in funzione del fatto che uno è dedicato alle aree urbane e l'altro alle aree non urbane (incluse quelle interne, montane o periferiche), tuttavia, al momento, non si ritiene ragionevole operare distinzioni.

Osservando le relazioni a partire dalle righe della matrice, si evidenzia come, nell'area Persone, ci siano numerose intersezioni neutre: casi in cui l'obiettivo specifico non è rilevante/non contribuisce all'OSN. Mentre le relazioni più strette riguardano la salute, la disoccupazione e il sistema scolastico. Tra i fondi della politica di coesione, una coerenza maggiore con l'area Persone sarà senz'altro riscontrabile con il Programma Regionale del FSE, necessariamente più centrato sull'OP4 (un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali).

Ancora più accentuata la scarsità di relazioni con l'area Pace, che, per sua natura, risulta avere meno sovrapposizioni con i temi tipici del PR FESR. Gli elementi di coerenza identificati riguardano

gli obiettivi specifici legati alla digitalizzazione (a2) e allo sviluppo delle competenze (a4) in OP1 e l'OP5, che, trattando di sviluppo locale, tocca anche aspetti di inclusione sociale e lotta alle discriminazioni.

L'area Pianeta mostra relazioni di coerenza dirette ed evidenti, soprattutto con gli obiettivi specifici dell'OP2, e con l'OP5, limitatamente alla scelta strategica Pianeta III. Le altre relazioni sono indicate come potenzialmente positive, in quanto dipendono dal contenuto e dalle modalità con cui saranno attuati gli interventi, andranno pertanto verificate in fase attuativa.

L'area Prosperità, come già evidenziato, è quella rispetto alla quale si prevede che il PR FESR possa contribuire in maniera più sostanziale, la coerenza è, soprattutto, tra gli obiettivi dell'OP1 e le scelte Prosperità I-II-III, tra gli obiettivi dell'OP2 e le scelte V e VI, mentre, rispetto alla scelta IV, un contributo positivo è atteso da tutti gli OP, in modo decisamente trasversale.

Tabella 4-4 Matrice di coerenza degli obiettivi del Programma Regionale con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale

AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI DI POLICY →		OP1				OP2				OP4	OP 5			
		OBIETTIVI SPECIFICI →		a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2. Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
PERSONE	I. CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	☺	☺	
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	☺	☺
		I.3 Ridurre il disagio abitativo	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	☺	☺
	II. GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	==	==	☺	☺	==	==	==	==	==	==	==	==	☺?	☺?
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale	==	☺?	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	==	==	==	☺	☺*?	==	==	==	==	==	☺?	==	==	==
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	==	==	==	==	☺?	==	☺*	☺*	☺*	☺	==	☺?	☺?	☺?
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	==	==	==	==	==	==	☺	==	☺	☺	==	☺?	☺?	☺?

		OBIETTIVI DI POLICY →	OP1					OP2				OP4	OP 5			
		OBIETTIVI SPECIFICI →	a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane	
AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI															
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	=	😊	=	=	=	=	😊	=	=	=	=	😊?	😊?	
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	=	=	=	=	=	=	😊?	😊?	😊	😊?	=	😊?	😊?	
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	=	=	=	=	=	=	😊?	=	😊	=	=	=	=	
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	=	=	=	=	=	=	=	😊?	=	😊*	=	=	😊?	😊?
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	=	=	=	=	=	=	😊?	😊*	😊*	😊	=	=	😊?	😊?
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	=	=	=	=	=	=	=	😊	😊*	😊*	=	=	=	=
II. GARANTIRE UNA GESTIONE	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	=	=	=	=	=	😊?	=	😊	😊	😊*	😊?	😊?	😊?		

		OBIETTIVI DI POLICY →	OP1					OP2					OP4	OP 5	
		OBIETTIVI SPECIFICI →	a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI														
PIANETA	SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	=	=	=	=	☹️?	=	😊*	😊	😊	☹️?	=	=	=
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	😊?	=	😊?	=	=	=	😊	😊*	😊*	=	=	😊?	😊?
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	😊?	😊	😊?	=	😊?	=	😊	😊	😊	=	=	😊?	😊?
		II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	😊?	😊?	😊?	=	=	=	😊	😊	😊	=	😊?	😊?	😊?
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	😊?	😊?	😊?	😊?	😊*	😊*	😊	😊	😊	😊	=	😊?	😊?
III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI,		III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	😊?	😊?	=	=	😊?	😊	😊*	😊	😊	=	=	😊	😊
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	😊?	😊?	😊?	=	😊*	😊	😊	=	😊?	=	😊?	😊	😊

AREE ↓ SCELTE		↓ OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI DI POLICY →				OP1				OP2				OP4	OP 5	
			OBIETTIVI SPECIFICI →														
			a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane		
CUSTODIRE I PAESAGGI E IL BENE CULTURALE	III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	=	☺?	=	=	☺?	=	☺	=	☺*	☺*	☺	☺	☺	☺		
	III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	=	=	=	=	=	☹?	☺	=	☺*	☹?	=	☺*	☺*			
	III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	=	☺?	=	☺?	☹?	☹?	☺	☺?	☺	☺	☺	☺*	☺*			
PROSPERITÀ	I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo	☺	☺	☺	☺	=	☺	☺	☺	=	=	☺	☺	☺			
	I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito	☺	=	=	☺?	=	=	=	=	=	=	☺?	☺?	☺?			
	II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	☺*	☺*	☺*	☺	=	=	=	☺?	=	=	=	=	=			
	II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	☺	☺*	☺	☺	☺?	=	=	☺?	=	=	=	☺?	☺?			

		OBIETTIVI DI POLICY →	OP1				OP2					OP4	OP 5		
		OBIETTIVI SPECIFICI →	a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI														
		II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	😊*	😊	😊*	😊*	=	=	=	=	=	=	=	=	=
PROSPERITÀ	III. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ	III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	=	😊?	=	😊*	=	=	=	=	=	=	=	😊?	😊?
		III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	=	=	😊	😊	=	😊	=	=	=	=	😊	😊?	😊?
	IV. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	IV.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	😊?	😊?	😊	😊	😊*	😊?	😊	😊*	😊?	=	=	😊?	😊?
		IV.2 Promuovere la fiscalità ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
		IV.3 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	=	=	=	😊	=	=	=	😊?	=	=	=	=	=
	IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	😊?	😊?	😊	😊?	😊	=	😊?	😊	😊	😊	😊	😊*	😊*	

		OBIETTIVI DI POLICY →	OP1				OP2				OP4	OP 5			
		OBIETTIVI SPECIFICI →	a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI														
PROSPERITÀ	IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	☺?	☺?	☺	☺?	☺*	☺?	☺	☺	☺	=	=	☺?	☺?
		IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	☺?	☺?	☺	☺?	☺?	=	☺	☺	☺	=	=	☺?	☺?
		IV.7 Promuovere le eccellenze italiane	☺	☺	☺	☺	=	=	=	☺?	☺	=	☺	☺*	☺*
	V. PROMUOVERE SOSTENIBILITÀ E SICUREZZA DI MOBILITÀ E TRASPORTI	V.1 Garantire infrastrutture sostenibili	☺?	=	=	=	☺?	=	☺	=	=	☺	=	☺?	☺?
		V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone	=	=	=	=	☺?	=	=	=	=	☺*	=	☺?	☺?
		V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci	=	=	☺?	=	☺?	=	=	=	☺?	☺*	=	☺?	☺?
	VI. ABBATTERE LE EMISSIONI CLIMALTERANTI	VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica	☺?	☺?	☺?	☺?	☺*	=	☺?	☺	☺?	☺	=	☺?	☺?

AREE ↓ SCELTE	↓ OBIETTIVI STRATEGICI	OBIETTIVI DI POLICY →		OP1				OP2				OP4	OP 5	
		OBIETTIVI SPECIFICI →		a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale
E DECARBONIZZAR E L'ECONOMIA	VI.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	☺?	=	☺?	☺?	☺*	☺*	☺?	☺	☺	☺	=	☺?	☺?
	VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	☺?	☺?	☺?	☺?	☺*	☺*	=	☺	☺	☺	=	☺?	☺?
PACE	I. PROMUOVERE UNA SOCIETÀ NON VIOLENTA E INCLUSIVA	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	☺?	☺?
	I.2 Garantire l'inclusione delle minoranze etniche e religiose	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	☺?	☺?	☺?
	II. ELIMINARE OGNI FORMA DI DISCRIMINAZION E	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori	=	☺?	=	☺?	=	=	=	=	=	=	=	=
	II.2 Garantire la parità di genere	=	☺?	=	☺?	=	=	=	=	=	=	=	☺?	☺?
	II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità	=	☺?	=	☺?	=	=	=	=	=	=	☺?	☺?	☺?

AREE ↓ SCELTE		OBIETTIVI DI POLICY →		OP1				OP2				OP4	OP 5			
		OBIETTIVI SPECIFICI →		a1.Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2.Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3.Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4.Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1.Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2.Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4.Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6.Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse.	b7.Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8.Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6.Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2.Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
AREE ↓ SCELTE		↓ OBIETTIVI STRATEGICI														
PACE	III. ASSICURARE LA LEGALITÀ E LA GIUSTIZIA	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	☺?	==	
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico	==	☺?	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario	==	☺*	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
	IV. PROMUOVERE LA PACE GLOBALE ATTRAVERSO LE POLITICHE RIFERITE ALLA 'DIMENSIONE INTERNA' [...]	IV. 1 Contribuire al mantenimento della pace e al rafforzamento della stabilità a livello globale	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
		IV.2 Promuovere la partecipazione delle giovani generazioni in attività di tutela e promozione dei diritti	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==

4.5 Rispetto del principio “Do Not Significant Harm”

4.5.1 Fonti normative e contenuto del principio DNSH

L'applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" (“*do no significant harm*” - DNSH), nell'ambito della politica di coesione, è introdotta dal **Regolamento sulle disposizioni comuni (Regolamento (UE) 2021/1060)** al recital 10, il quale afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali, ai sensi dell'articolo 17 del **Regolamento Tassonomia (Regolamento (UE) n. 2020/852**³⁷. Lo stesso riferimento è presente all'art.9, in relazione al rispetto dei “principi orizzontali”.

Il Regolamento Tassonomia consente di classificare un'attività economica come “sostenibile dal punto di vista ambientale”, se questa contribuisce al perseguimento di almeno uno dei sei obiettivi ambientali dell'Unione (art.9), senza danneggiare significativamente nessuno degli altri, e se opera nel rispetto delle garanzie minime di salvaguardia in materia di diritti umani e del lavoro (art.18). Gli obiettivi ambientali indicati dal regolamento sono:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;
4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Gli articoli 10-16 specificano i requisiti per poter considerare che un'attività economica contribuisca in modo “sostanziale” ai 6 obiettivi ambientali. Per ulteriore approfondimento è fatto rimando ad atti delegati successivi, recanti criteri di vaglio tecnico più specifici. Al momento, tuttavia, è stato pubblicato solo l'atto delegato relativo agli obiettivi di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico³⁸, entrato in vigore il primo gennaio 2022, a cui è seguito un atto delegato complementare, riguardante attività nel settore del gas e del nucleare, approvato dalla CE, che è ancora all'esame dei co-legislatori, tra il 2022-2023 sono attesi atti delegati relativi agli altri 4 obiettivi ambientali.

L'articolo 17 del regolamento definisce, invece, ciò che costituisce un "danno significativo" per il perseguimento dei sei obiettivi ambientali citati nei seguenti termini:

1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico, se porta a significative emissioni di gas serra;
2. Un'attività è considerata dannosa per l'adattamento al cambiamento climatico, se porta ad un aumento dell'impatto negativo del clima attuale e del clima futuro previsto, sull'attività stessa o su persone, natura o beni;
3. Si considera che un'attività arrechi un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle risorse idriche e marine, se danneggia il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee, o il buono stato ambientale delle acque marine;
4. Si ritiene che un'attività arrechi un danno significativo all'economia circolare, compresa la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto delle risorse naturali, o se aumenta significativamente la generazione, l'incenerimento o lo smaltimento dei rifiuti, o se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni ambientali significativi e a lungo termine;

³⁷ Regolamento 852/2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088 (Regolamento “Tassonomia”)

³⁸ Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale

5. Si considera che un'attività danneggi significativamente la prevenzione e il controllo dell'inquinamento, se porta ad un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno;
6. Si considera che un'attività arrechi un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, se è significativamente dannosa per il buono stato e la resilienza degli ecosistemi, o dannosa per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse dell'Unione.

Il principio DNSH, introdotto dal regolamento Tassonomia nel 2020, ha trovato una prima applicazione concreta nell'ambito del Dispositivo Ripresa e Resilienza (RRF – cfr. § 4.2.3), il cui regolamento istitutivo vincola gli Stati membri ad includere, nei propri piani di investimento e riforma, solo misure ad esso conformi. Nel febbraio 2021, la CE ha pubblicato un'apposita Comunicazione, recante orientamenti tecnici da seguire ai fini della validazione dei piani **[C(2021) 1054 final]**³⁹, che in gran parte, come meglio specificato più avanti, possono essere utilmente applicati anche ai programmi FESR regionali.

In particolare, il documento stabilisce che gli stati membri devono effettuare una valutazione di conformità al principio DNSH - e quindi verificare l'assenza di danno ambientale - per ogni misura di investimento o di riforma inclusa nei Piani nazionali, sia quelle orientate alla transizione verde, che tutte le altre. In termini operativi, la guida suggerisce di sviluppare la valutazione DNSH in due fasi:

- *Fase 1*, in cui venga verificata la sussistenza di impatti significativi su ognuno dei 6 obiettivi ambientali. Nel caso di misure per cui si rilevino impatti nulli/trascurabili, nel caso delle misure che supportino l'obiettivo ambientale "al 100%"⁴⁰ o di quelle che vi contribuiscano "in modo sostanziale", ai sensi del regolamento Tassonomia (articoli 10-16 e atti delegati), la conformità al principio DNSH può essere dichiarata avvalendosi di un approccio semplificato, fornendo spiegazioni minime ed eventualmente rese in forma comune tra più interventi (cfr C(2021)1054 allegato I parte 1).
- *Fase 2*, in cui vengono approfondite tutte le misure che non rientrano nella casistica precedente, compresi quelli in cui sia ragionevole attendersi un contributo positivo agli obiettivi ambientali indiretto o "non sostanziale". Si applica, dunque, a tutte le interazioni misura-obiettivo che, per poter essere dichiarate "conformi al principio DNSH", richiedono una "valutazione di fondo" in cui siano esplicitate - ed eventualmente documentate - le motivazioni che consentono di escludere un danno ambientale significativo.

A supporto delle valutazioni di fondo previste dalla Fase 2, la Comunicazione include una check list, predisposta in conformità con la definizione di danno ambientale contenuta nel Regolamento Tassonomia, ed un elenco di elementi "di prova", sia trasversali che specifici, per ognuno dei sei obiettivi ambientali (cfr. C(2021)1054 allegato I parte 2 e Allegato II). Tra gli "elementi di prova trasversali", sono citati:

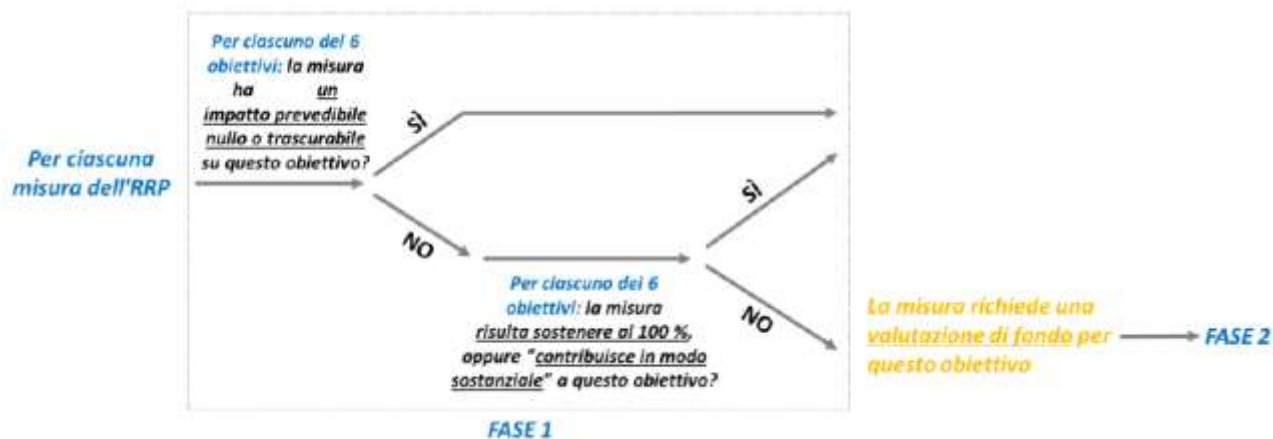
- Il rispetto della normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) e l'ottenimento dei permessi/delle autorizzazioni del caso
- Il vincolo all'adozione di un sistema di gestione ambientale riconosciuto quale EMAS (o, in alternativa, norma ISO 14001 o equivalente) o al ricorso a beni o servizi cui sia stato assegnato il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE o altra etichetta ambientale di tipo I (ai sensi della norma ISO 14024:2018)

³⁹ CE, Comunicazione della Commissione Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza, Bruxelles, 12.2.2021 C(2021) 1054 final.

⁴⁰ Il riferimento è alla "Metodologia di controllo del clima" di cui all'allegato IV del regolamento RRF UE/2021/241 che specifica dimensioni e codici delle tipologie di intervento ammesse e i relativi coefficienti per il calcolo del sostegno agli obiettivi in materia di cambiamenti climatici e agli obiettivi ambientali (Tagging per la verifica delle condizioni di concentrazione finanziaria).

- L'adozione delle migliori pratiche ambientali o l'allineamento agli esempi di eccellenza indicati nei documenti di riferimento settoriali, adottati a norma del regolamento EMAS (Regolamento (CE) n. 1221/2009)
- Il rispetto dei criteri degli appalti pubblici verdi (per gli investimenti pubblici)
- L'espletamento di una verifica climatica e ambientale (per gli investimenti infrastrutturali).

Figura 4-10 "Albero delle decisioni" per la valutazione DNSH nell'ambito del RFF (da C(2021)1054)



La documentazione relativa alla valutazione DNSH effettuata dal Governo sul PNRR, inizialmente pubblicata in forma sintetica come nota divulgativa, è consultabile sul sito istituzionale del programma - "Italia Domani" - dove sono disponibili le schede di dettaglio in inglese recanti le motivazioni di conformità per singole misure di riforma o investimento, raggruppate per missioni e componenti, come integrate a seguito delle osservazioni della CE⁴¹.

Poiché la conformità al principio dovrà essere assicurata anche nelle fasi attuative del PNRR, è necessario che i soggetti attuatori delle diverse misure – in primis le amministrazioni – adottino, nei successivi atti programmatici e attuativi (inclusi i documenti tecnici di gara e i decreti di finanziamento), requisiti specifici che ne garantiscano l'assolvimento e meccanismi amministrativi che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso contrario. Allo scopo di fornire alle Amministrazioni un supporto e un orientamento sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto dei requisiti DNSH, nel dicembre 2021, è stata pubblicata "**La Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)**"⁴². La guida consente di associare, ad ogni misura PNRR, delle schede tecniche, articolate per settori di intervento e contenenti informazioni operative e normative sui requisiti tassonomici e i vincoli DNSH applicabili, per ogni settore è inoltre disponibile in allegato una check list di sintesi.

Per chiarire come il rispetto del principio di "non nuocere in modo significativo" (DNSH) debba essere garantito nell'ambito della politica di coesione, in linea con le disposizioni comuni e i regolamenti relativi ai singoli programmi, nel settembre 2021 la CE, attraverso l'*Expert Group on European Structural Investment Funds (EGESIF)*, ha predisposto una **Nota esplicativa per applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" nell'ambito della politica di coesione**⁴³. Il documento contiene indicazioni per gli Stati Membri circa le modalità con le quali valutare e rendere

⁴¹ <https://italiadomani.gov.it/Interventi/dnsh.html>

⁴² Allegato alla Circolare del 30 dicembre 2021 n.32 della Ragioneria Generale dello Stato

⁴³ EU, Commission explanatory note APPLICATION OF THE "DO NO SIGNIFICANT HARM" PRINCIPLE UNDER COHESION POLICY: European Regional Development Fund, European Social Fund Plus, Cohesion Fund, Just Transition Fund, EGESIF_21-0025-00 27/09/2021.

la dichiarazione di conformità al principio DNSH, formulate a partire dall'approccio valutativo adottato nell'ambito del Recovery and Resilience Mechanism (RRF – cfr. § 4.2.3).

La nota EGESIF evidenzia come il rispetto della legislazione ambientale europea, l'ottemperanza alle condizionalità ex ante e l'espletamento della procedura di VAS, non comportano automaticamente il rispetto del principio DNSH, pur supportandolo sostanzialmente. Pertanto, specifica la necessità di una valutazione “dedicata” che sia basata, tuttavia, in gran parte sui risultati della VAS. La nota indica, come livello appropriato di valutazione, quello che corrisponde alle “tipologie di azioni”, come specificate nei PR con riferimento ai singoli obiettivi specifici.

La nota prevede, inoltre, che le tipologie di azioni indicate nel PR possano essere considerate conformi al principio DNSH, al ricorrere di una delle seguenti condizioni:

- non si prevede che per loro natura abbiano un impatto ambientale negativo significativo
- sono stati valutati compatibili ai sensi del RRF
- sono stati valutati come compatibili ai sensi della guida tecnica RRF DNSH, (ovvero la Comunicazione C(2021)1054)
- sono stati valutati come compatibili secondo la metodologia dello Stato membro (che nel caso dell'Italia è rappresentata dalla citata Guida operativa).

Secondo la nota, tale dichiarazione di conformità deve essere resa anche nel template del PR, per ciascuno degli obiettivi specifici considerati, in forma sintetica e aggregata, ma tenendo in considerazione tutte le tipologie di azioni previste.

Laddove siano individuati potenziali rischi per il rispetto del principio DNSH, la nota stabilisce che l'azione proposta debba essere modificata, tenendo conto delle misure di mitigazione necessarie a prevenire e compensare eventuali danni significativi, in relazione ai sei obiettivi ambientali del regolamento Tassonomia. Se ciò non è possibile, la tipologia di azione in questione dovrebbe essere esclusa dal programma.

I contenuti della nota EGESIF sono stati ripresi, tradotti e ampliati, con particolare riferimento all'integrazione procedurale con la VAS, in una **nota del Dipartimento per le politiche di coesione (DipCoe)** presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Dipartimento per la transizione ecologica e gli investimenti verdi (DiTEI) del MITE, diffusa nel dicembre 2021, specificamente finalizzata a facilitare l'applicazione del Principio DNSH ai programmi della politica di coesione da parte delle Amministrazioni centrali e regionali, responsabili della programmazione e della valutazione ambientale dei programmi, per il ciclo 2021-2027.

Per i programmi sottoposti obbligatoriamente a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), quali il PR FESR, la nota DipCoe/DiTEI prevede che la valutazione di conformità al principio DNSH possa utilmente essere integrata nella procedura di VAS stessa – purché in forma esplicita ed evidente, sia nel Rapporto ambientale, che nei provvedimenti finali. Tale integrazione consentirebbe sia di evitare duplicazioni valutative, ma, soprattutto, di legare la valutazione DNSH alle evidenze documentali e valutative del processo di VAS. La nota specifica, inoltre, l'opportunità di valorizzare le valutazioni sul rispetto del principio già effettuate nell'ambito del PNRR, a conferma dell'opportunità di considerare “conformi” gli interventi già valutati in sede di PNRR, nonché della necessità di un approccio unitario e metodologicamente coerente con i già citati documenti di orientamento della CE, riferiti al RRF.

Il paragrafo che segue descrive le modalità con cui la procedura per la verifica di conformità al principio DNSH è stata sviluppata, con riferimento al PR FESR 2021-27 del Friuli Venezia Giulia, nel rispetto delle indicazioni operative sopra descritte.

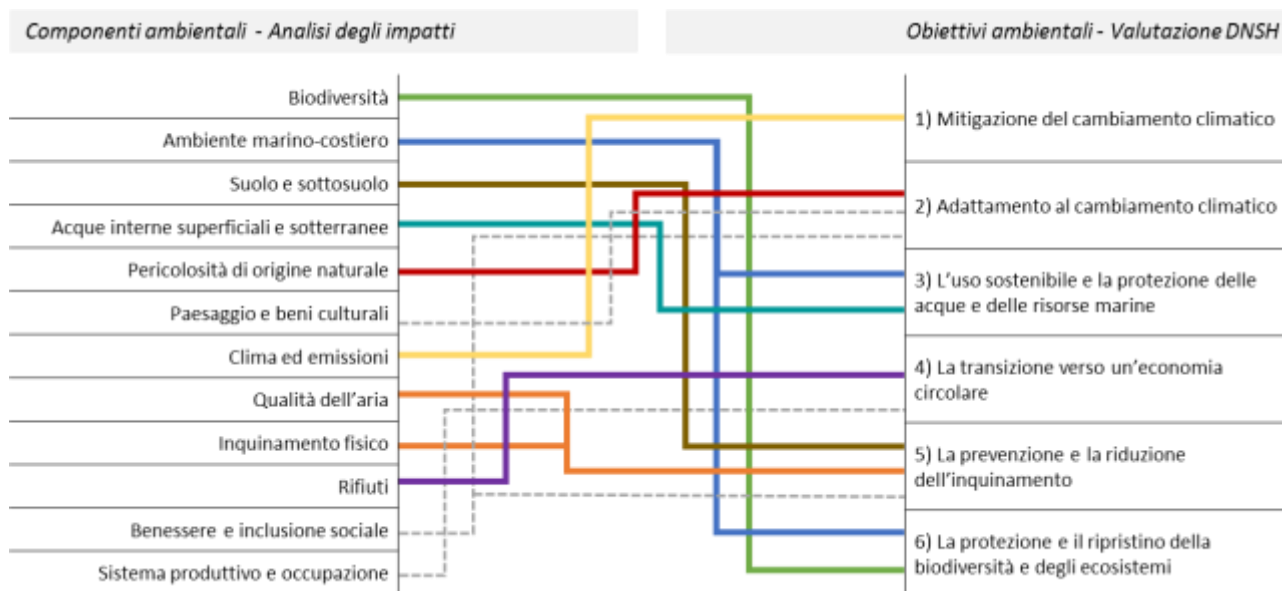
[4.5.2 Applicazione del principio alle azioni del PR](#)

Seguendo il suggerimento relativo all'integrazione procedurale, contenuto nella nota del DipCoe/DiTEI, la Valutazione DNSH prevista dal regolamento sulle disposizioni comuni è stata

integrata nel presente Rapporto ambientale, all'interno delle schede di analisi degli impatti dei singoli interventi sulle diverse componenti ambientali.

Lo schema seguente evidenzia le correlazioni tra le componenti ambientali, trattate a livello di analisi degli impatti – che a loro volta trovano corrispondenza con i paragrafi descrittivi del contesto ambientale – e gli obiettivi ambientali oggetto di valutazione DNSH.

Figura 4-11 Correlazioni componenti ambientali analizzate a livello di analisi degli impatti e obiettivi ambientali oggetto di valutazione DNSH



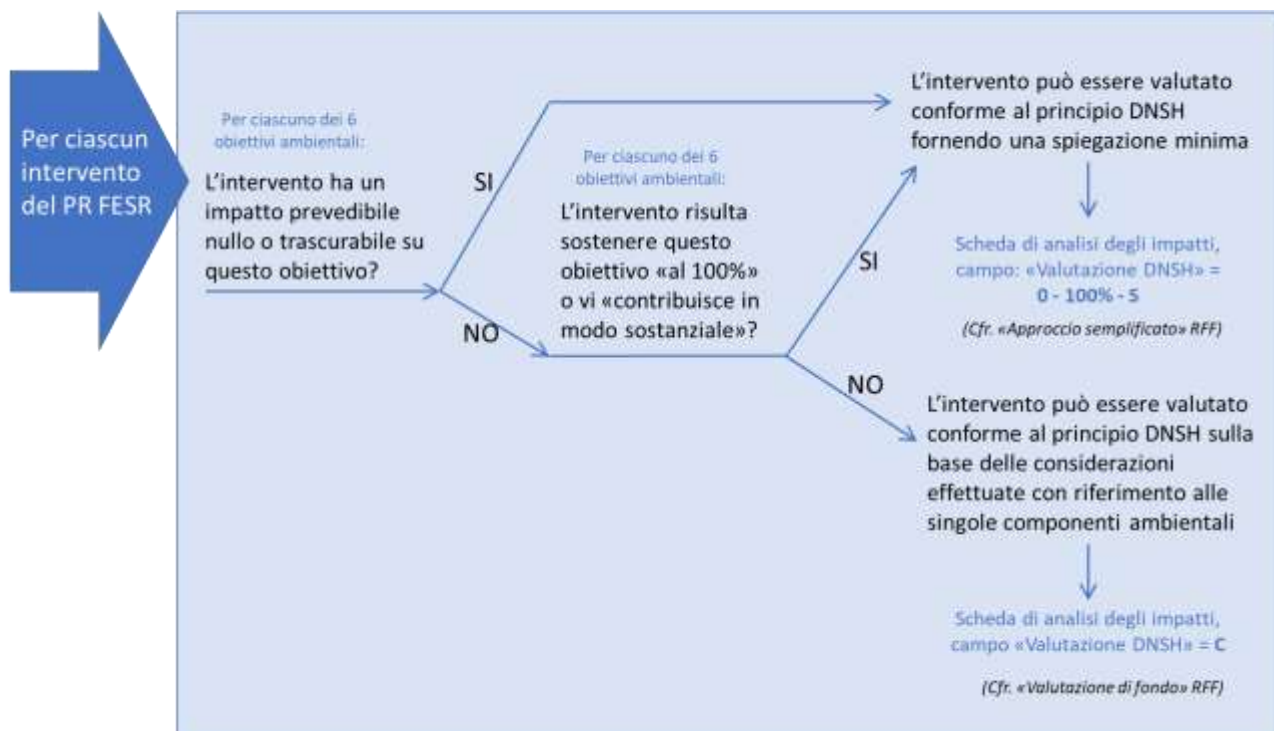
La valutazione riportata nelle schede di analisi degli impatti segue l'albero delle decisioni descritto dalla figura seguente, a sua volta adattato da quello proposto negli orientamenti tecnici della CE per l'applicazione in ambito RFF.

Secondo il modello adottato, le interazioni intervento-obiettivo ambientale possono ricadere in uno dei casi seguenti:

- **0** = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato
- **100%** = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100%, in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (cfr. allegato I del Regolamento UE 1060/2021 "Dimensioni e codici delle tipologie di intervento per il FESR, il FSE+, il Fondo di coesione e il JTF), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente
- **S** = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia (Reg. UE 2020/852 artt. 10-16), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato
- **C** = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate nel campo "analisi delle interazioni" e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate
- Nell'ultima categoria rientrano sia gli interventi che hanno effetti ambientali in qualche misura positivi (e quindi possono contribuire in modo positivo all'obiettivo ambientale, seppure in modo indiretto o "non sostanziale"), che gli interventi che potrebbero determinare interferenze a livello ambientale e, quindi, richiedono il rispetto di determinate condizioni/misure di mitigazione o accompagnamento, affinché non provochino un danno ambientale significativo. Come previsto sia dalla nota EGESIF del settembre 2021, che dalla citata nota DipCoe/DITel di dicembre 2021, la non conformità al principio è esclusa a priori,

poiché un eventuale riscontro di danno ambientale significativo comporta l'eliminazione dell'intervento dal programma.

Figura 4-12 Albero delle decisioni adottato ai fini della valutazione DNSH degli interventi del POR (elaborazione propria, adattamento da C(2021)1054)



In tutti i casi, per le motivazioni alla base della conformità al principio DNSH, si può fare riferimento alle considerazioni contenute nella sezione della scheda dedicata a qualificare gli impatti e le interferenze sulle componenti ambientali.

Si segnala che, tra le dichiarazioni di conformità previste nella Nota EGESIF, non è stata utilizzata quella che prevede il rispetto del principio DNSH *“in quanto gli interventi sono stati già valutati compatibili ai sensi del RRF”*, questo perché, nonostante l'analogia tra alcuni interventi previsti dal PR FESR e alcune misure di investimento PNRR, non si sono riscontrati casi di perfetta sovrapposibilità. Le motivazioni addotte a dimostrazione della conformità degli investimenti PNRR più simili sono state comunque consultate e gli argomenti citati sono stati in parte ripresi.

Rimandando alle schede di analisi per le valutazioni di dettaglio, di seguito si fornisce una disamina per singolo OP pertinente.

OP1

in termini generali, è possibile riscontrare che molti interventi a valere sui 5 obiettivi specifici afferenti l'OP1 hanno impatti prevedibili nulli o trascurabili (in particolare quelli prevalentemente immateriali indicati per l'OS a4).

Laddove sia fatto esplicito riferimento a tecnologie e soluzioni per la sostenibilità di prodotti e processi, è verosimile attendersi un contributo positivo agli obiettivi ambientali che, a determinate condizioni, può essere sostanziale, soprattutto: 1) mitigazione del cambiamento climatico e 4) economia circolare, ma anche: 3) uso sostenibile delle risorse idriche e 5) prevenzione dell'inquinamento.

Tuttavia, essendo ammessi anche investimenti produttivi (soprattutto OS a3) e trattandosi di iniziative e progetti non ancora noti perché da finanziare tramite bandi (OS a1), non possono essere escluse a priori interferenze con le matrici ambientali.

Pertanto, per garantire l'assenza di danno ambientale (ad esempio in relazione alla costruzione di un nuovo laboratorio, all'installazione di manufatti in aree interne o alla gestione di apparecchiature dismesse), diversi interventi richiedono una valutazione più approfondita, con l'individuazione di misure di accompagnamento e condizioni di sostenibilità da rispettare (cfr. cap. 7.3).

Stante il rispetto di tali condizioni, che andranno specificate ulteriormente in fase attuativa, gli interventi possono essere considerati conformi al principio DNSH. Il fatto che i finanziamenti per l'innovazione nelle imprese siano orientati dalla Strategia regionale di specializzazione intelligente, che, nella sua versione più aggiornata (S4), ha incorporato molti elementi a favore della transizione verde, supporta la dichiarazione di conformità al principio.

OP2

Guardando agli interventi a valere sull'OP2, è frequente riscontrare casi di "sostegno del 100%" a singoli obiettivi ambientali. Rientrano tra questi gli interventi afferenti all'OS b1-b2, rispetto all'obiettivo ambientale 1) mitigazione del cambiamento climatico; gli interventi afferenti all'OS b4, rispetto all'obiettivo 2) adattamento al cambiamento climatico; quelli afferenti all'OS b7, rispetto all'obiettivo ambientale 6) *protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*. Altri interventi sono stati valutati con impatto nullo o trascurabile o recanti contributo positivo agli obiettivi ambientali, in alcuni casi valutabile come "sostanziale", in particolare rispetto agli obiettivi ambientali 3) e 5). In ogni caso, l'assenza di danno ambientale significativo potrà ragionevolmente essere dichiarata con riferimento a tutti gli interventi, stante l'attuazione di eventuali misure di accompagnamento, nei casi in cui si prevedano interventi infrastrutturali o impiantistici consistenti, con nuova edificazione o occupazione di suolo.

OP4

A valere sull'OP4, il PR del FVG considera solamente l'OS d6, con riferimento al quale sono previsti interventi di carattere prevalentemente immateriale, che, pertanto, possono essere considerati conformi al principio DNSH secondo l'approccio semplificato, in quanto comportano impatti nulli o trascurabili.

OP5

A valere sull'OP5 possono essere finanziate iniziative di contenuto molto variabile. Nell'OS e1, specifico per le aree urbane, sono previsti 4 ambiti di intervento: "Digitalizzazione" e "Innovazione sociale", comprendono interventi dal contenuto prevalentemente immateriale, pertanto la conformità al principio DNSH può essere dichiarata a fronte di impatti sugli obiettivi ambientali generalmente nulli o trascurabili. Nel caso degli interventi afferenti agli ambiti "Valorizzazione ambientale" e "Valorizzazione culturale", sono compresi vari interventi di riqualificazione urbana, il cui contributo agli obiettivi ambientali può essere considerato complessivamente positivo, in questo caso l'assenza di danno ambientale significativo potrà essere assicurata dall'attuazione di misure di accompagnamento relative soprattutto a requisiti tecnico-costruttivi, alla scelta di materiali e componenti ecocompatibili e alla gestione sostenibile dei cantieri. Nell'OS e2, specifico per le aree interne, sono compresi interventi di valorizzazione molto differenziati, sia materiali che immateriali, in parte classificati come "sostegno 100%" ad obiettivi ambientali, la cui conformità al principio DNSH è accertata, fermo restando il rispetto di specifiche condizioni, connesse anche alla sensibilità intrinseca del contesto.

Rimandando alle schede di valutazione degli impatti per singolo intervento per le motivazioni, si riportano di seguito due tabelle di sintesi della valutazione DNSH.

La prima tabella riporta i giudizi relativi alle interazioni di tutti gli interventi PR con i 6 obiettivi ambientali, espressi secondo la codifica sopra descritta. L'ultima colonna riporta l'indicazione della misura di investimento PNRR più simile, identificata da un codice recante: missione-componente-ambito di intervento – misura (Es. l'intervento PR a.1.1 (1) "*Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative...*" è stato considerato affine alla misura PNRR "*M4C2 inv 3.2 Finanziamento di Start up*"). Nei casi in cui non sia stata individuata corrispondenza con una misura in particolare, bensì un'affinità generica a livello di ambito di intervento, è stata indicata una "x" (Es. L'intervento PR a.2.7 (5) "*Investimenti innovativi e tecnologici*").

delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale” è stata considerata affine a più misure afferenti all’ambito di intervento PNRR “M1C2 inv 1: Transizione 4.0”, pertanto è stato indicato il codice M1C2 inv1.x).

Il riferimento al PNRR è stato inserito allo scopo di favorire, nelle fasi attuative del programma, un’applicazione del principio DNSH coerente con le procedure in corso a livello nazionale e facilitare la consultazione della citata “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (cd. DNSH)”, pubblicata a dicembre 2021, per eventuali approfondimenti in materia di vincoli applicabili e verifiche di conformità ex ante, ex post.

La seconda tabella riassume le valutazioni DNSH riportate in corrispondenza dei 14 obiettivi specifici considerati dal PR. La maggior parte degli OS prevede più interventi (il numero è indicato tra parentesi), comprende cioè più oggetti di valutazione, che possono contribuire ai sei obiettivi ambientali in modo diverso, per questo motivo alcune caselle prevedono più opzioni. La colonna “dichiarazione di sintesi” evidenzia la dichiarazione sul rispetto del principio DNSH riportata nel template del PR.

Tabella 4-5 Sintesi delle Valutazione DNSH per i singoli interventi PR

OP	OS	id VAS	Intervento	Codice campo intervento ex All. 1 Reg.2021/1060	Obiettivi ambientali						Rif. RFF
					1	2	3	4	5	6	
					1.Mitigazione dei cambiamenti climatici;	2.Adattamento ai cambiamenti climatici;	3.Usò sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;	4.Transizione verso l' economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;	5.Prevenzione e riduzione dell' inquinamento dell' aria, dell' acqua o del suolo;	6.Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi	Investimento PNRR analogo
OP 1	A1	a.1.1	Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative.	25	C	0	0	C	0	0	M4C2 inv 3.2 M2C2 inv 5.4
		a.1.2	Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	10-11-12-29	C	0	0	C	0	0	M4C2 inv 1.3
		a.1.3	Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi.	10-29-30-11	C	0	C	C	C	0	M4C2 inv 2.3
		a.1.5	Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business.	10-29-30-11	C	C	C	C	C	0	M4C2 inv 2.x
OP 1	A2	a.2.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale.	21-13	C	0	0	C	0	0	M1C2 inv 1.x
		a.2.13	Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata.	166	0	0	0	0	0	0	M1C3 inv 1.1

		Obiettivi ambientali								Rif. RFF	
		1	2	3	4	5	6				
		a.2.18	Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali.	16	C	0	0	0	C	0	M1C1 inv 1.3 M1C1 inv 1.4
		a.2.19	Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	16	C	0	0	C	C	0	M1C1 inv 1.x
		a.2.22	Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni.	64	0	C	S	0	0	C	M2C4 inv 4.1 M2C4 inv 4.2
		a.2.32	Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	166	0	0	0	0	0	0	M1C3 inv1.x
		a.2.36	Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	19	C	0	0	0	C	0	M6C1 inv 1.2
		a.2.37	TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente.	19	C	0	0	0	C	0	M6C1 inv 1.2
OP 1	A3	a.3.4	Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca	21- 3	C	0	0	C	C	0	M4C2 inv 2.x
		a.3.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale [Aree interne]	21	C	0	0	C	C	C	M1C2 inv 1.x
		a.3.9	Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli.	21- 76- 75- 69	C	0	C	C	C	C	M2C1 inv 2.x
		a.3.10	Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori.	25	C	0	0	C	0	0	M4C2 inv 3.2
		a.3.11	Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative [Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]	21	0	0	0	0	0	0	M4C2 inv 3.2 M1C3 inv3.2
		a.3.12	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	137	0	0	0	0	0	0	M2C2 5.x
		a.3.14	Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi.	21	0	0	0	0	0	0	M4C2 inv 2.x
		a.3.15	Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	21- 38- 40	C	C	C	C	C	C	M1C3 inv 4.2
OP 1	A4	a.4.33	Competenze per la transizione industriale	23	0	0	0	0	0	0	M2C2 5.x

				Obiettivi ambientali						Rif. RFF	
				1	2	3	4	5	6		
OP 2	B1	b.1.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'efficientamento energetico delle imprese	38-39	100%	0	0	C	0	0	nd
		b.1.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Efficientamento energetico - Lignano]	45	100%	0	C	C	C	0	M2C3 inv 1.x
		b.1.17	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green dei rifugi alpini di proprietà pubblica.	45-	100%	0	0	C	0	C	M2C4 inv 2.2
		b.1.21	Riqualificazione energetica e/o sismica di edifici pubblici.	45-43 61	100%	0	0	C	C	0	M2C3 inv 1.1
		b.1.29	Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	45	100%	0	0	C	0	0	M2C3 inv 2.2
		b.1.30	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali	44-45	100%	0	0	C	0	C	M2C4 inv 2.2
OP 2	B2	b.2.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	48-52	100%	0	0	0	C	0	M2C2 inv 1.x
		b.2.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	48	100%	0	0	C	0	0	M2C2inv v 4.x
		b.2.39	Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico).	48	100%	0	0	C	0	0	M2C2 inv 1.2
OP 2	B4	b.4.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Adeguamento antisismico - Lignano]	61	0	C	C	C	0	0	M2C3 inv 2.x
		b.4.32	Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	43	C	0	C	C	C	0	M2c3 inv 1.1
		b.4.34	Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d'acqua in ambito montano	58	0	100%	C	0	0	C	M2C4 inv 2.1
		b.4.35	Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	58	0	100%	S	0	S	C	M2C4 inv 4.4
OP 2	B6	b.6.6	Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	40 69-75	C	0	C	100%	C	0	M2C1 inv 1.x

				Obiettivi ambientali						Rif. RFF	
				1	2	3	4	5	6		
OP 2	B7	b.7.28	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000	78	0	0	0	0	0	100%	M2C4 inv 3.1
		b.7.32	Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	79	0	0	C	0	0	100%	M2C4 inv 3.1
OP 2	B8	b.8.23	Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi trasfrontalieri	45	100%	C	C	0	C	0	M2C2 inv 4.4
		b.8.24	Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale.	83	100%	0	C	0	C	C	M2C2 inv 4.1
		b.8.31	Connettività piste ciclabili in AI	35	0	0	0	0	0	C	M2C2 inv 4.1
		b.8.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	83	100%	0	0	0	C	0	M2C2 inv 4.1
OP 4	D6	d.6.25	Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale.	127	0	0	0	0	0	0	nd
		d.6.27	Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	166	0	0	0	0	0	0	nd
OP 5	E1	e.1.32 a	1 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	166 168	C	0	C	C	C	0	M1C3 inv.2.3
		e.1.32 b	2 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	83 168 144	S	0	0	C	C	0	M2C2 inv 3.x
		e.1.32 c	3 Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	166 152	0	0	0	0	0	0	M1C3 inv.1.x
OP 5	E2	e.2.8	Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	21- 75	S	0	0	C	C	C	M2C1 inv 2.1
		e.2.16	Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in AI	167	0	0	0	0	0	C	M5C3 inv1.x
		e.2.29	Smart village in aree interne	169	0	0	0	0	0	0	M5C3 inv1.x
		e.2.31	Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRA e Wi-fi FVG)	36	0	0	0	0	0	0	nd

LEGENDA

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (cfr. allegato I del Regolamento UE 1060/2021 "Dimensioni e codici delle tipologie di intervento per il FESR, il FSE+, il Fondo di coesione e il JTF"), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente.

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia (Reg. UE 2020/852 artt. 10-16), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sulle schede nel campo "analisi delle interazioni" e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate.

Tabella 4-6 Sintesi delle valutazioni DNSH per obiettivo specifico

Obiettivi specifici POR FESR		Obiettivi ambientali						Dichiarazione di sintesi
		1) Mitigazione del cambiamento climatico	2) Adattamento al cambiamento climatico	3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	4) La transizione verso un'economia circolare	5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	
OP1	a1: sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate (<u>4 interventi</u>).	0/C	0/C	0/C	C	0/C	0	A
	a2: permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione (<u>8 interventi</u>).	0/C	0/C	0/S	0/C	0/C	0/C	A
	a3: rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi (<u>9 interventi</u>).	0/C	0/C	0/C	0/C	0/C	0/C	A
	a4: sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità (<u>1 intervento</u>).	0	0	0	0	0	0	B
OP2	b1: promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra (<u>6 interventi</u>).	100%	0	0/C	C	0/C	0/C	A
	b2: promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (<u>3 interventi</u>).	100%	0	0	0/C	C	0	A
	b4: promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici (<u>5 interventi</u>).	0	C/100%	C/S	0/C	0/S	0/C	A
	b6: promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse (<u>1 intervento</u>).	C	0	C	100%	S	0	A
	b7: rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (<u>3 interventi</u>).	0/C	0/C	0/C	0/C	0/C	100%	A
	b8: promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (<u>4 interventi</u>).	100%	C	C	C	C	C	A
	d6: rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico,	0	0	0	0	0	0	B

	nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale (<i>2 interventi</i>).							
OP4	e1: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (<i>3 ambiti di intervento</i>).	0/C/S	0/C	0/C	0/C	0	0/S	A
OP5	e2: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane (<i>3 interventi</i>).	0/S/ 100%	0	0	0/C	0/C	0/C/S	A

LEGENDA DICHIARAZIONI DI SINTESI PER OS:

A = A seguito dell'analisi condotta coerentemente agli orientamenti tecnici della CE di cui alla nota EGESIF_21-0025-00 del 27/09/2021 e alle indicazioni nazionali di cui alla nota DPCOE-0009069-P del 07/12/2021, le tipologie di azione sono state valutate compatibili con il principio DNSH in base alla metodologia definita dallo stato membro

B = A seguito dell'analisi condotta coerentemente agli orientamenti tecnici della CE di cui alla nota EGESIF_21-0025-00 del 27/09/2021 e alle indicazioni nazionali di cui alla nota DPCOE-0009069-P del 07/12/2021, le tipologie di azione sono state valutate compatibili con il principio DNSH in quanto si prevede che, per loro natura, non abbiano un impatto ambientale negativo significativo.

5 RELAZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

5.1 Programmazione strategica

5.1.1 Piano Strategico Regionale 2018-2023

Approvato dalla Giunta regionale l'8 febbraio 2019, il Piano Strategico 2018/2023 illustra i valori, le finalità e i principi che guidano l'azione di governo e che ispirano l'attività amministrativa volta a realizzarla.

Il Piano strategico raccoglie gli obiettivi politici strategici del Programma di governo e illustra, per la durata della legislatura, le strategie per i diversi ambiti di attività, individuati dalle Linee Strategiche sotto riportate.

Per ciascuna Linea Strategica il Piano riporta: mission, strategia e scenario di riferimento. La mission declina principi e obiettivi primari: la strategia esprime il dettaglio della pianificazione con gli obiettivi di legislatura che saranno oggetto della programmazione e della performance dell'Ente. Lo scenario propone le informazioni e i numeri più significativi, a rappresentare l'ambiente in cui si svolge la strategia. Le Linee Strategiche identificate nel documento sono:

- Famiglia e benessere delle persone - Il benessere dell'individuo e della comunità è decisivo, per restituire piena dignità a tutti i cittadini, garantendo l'uniformità dei servizi sull'intero territorio regionale, dare maggiore attenzione alle fasce più fragili della popolazione
- Sicurezza – diritto fondamentale della persona, che deve sentirsi libera di muoversi in modo sicuro, consolidare e potenziare il controllo del territorio, mettendo in campo soluzioni tecnologiche e legislative innovative, per rafforzare i sistemi di protezione attualmente presenti
- Identità e autonomie locali - ogni persona ed istituzione si deve relazionare su un piano paritario e di rispetto reciproco. Si possono garantire i diritti e le aspettative di tutti i cittadini solo attraverso un percorso di ascolto condiviso con gli Enti locali, che rappresentano il loro primo punto di riferimento, e la progettazione di modelli di area vasta, anche per il territorio montano
- Competitività e occupazione - Integrare le strategie per incidere sulle capacità attrattive della regione, rilanciare la competitività, i consumi e l'occupazione, con il nuovo Piano Integrato di Politiche per l'Occupazione e per il Lavoro (PIPOL)
- Grandi infrastrutture e Piano unitario del territorio - Incrementare le potenzialità della rete infrastrutturale qualificando il territorio regionale come snodo logistico e commerciale nell'intreccio di dinamiche internazionali, creare valore per il territorio, luogo di mobilità sostenibile dei cittadini, e tutelare la casa come bene primario, per rafforzare il senso di appartenenza e accompagnare la crescita del benessere delle persone e della comunità regionale
- Mondo agricolo e ambiente - Perseguire la sostenibilità e l'utilizzo consapevole delle risorse naturali, valorizzando il profondo legame che unisce agricoltura e ambiente per la qualità della vita. Lasciare in eredità alle nuove generazioni una regione più vivibile, più prospera, trovando un punto di equilibrio tra la difesa dell'ambiente e la libertà di fare impresa
- Cultura e turismo di qualità - Riscoprire le radici e rafforzare l'identità attraverso la valorizzazione del patrimonio e delle tradizioni culturali regionali. Mettere in luce le specificità storiche, artistiche e paesaggistiche della nostra terra. Offrire ai visitatori percorsi turistici di qualità, capaci di unire cultura, bellezze naturali ed eccellenze enogastronomiche, per diventare cittadini temporanei che vivono l'esperienza del viaggio da protagonisti
- Semplificazione, fiscalità e autonomia - Rendere la Regione snella, flessibile e dinamica attraverso la semplificazione e la sburocratizzazione. Rendere la Regione moderna e attrattiva, punto di riferimento per i cittadini e le imprese e al centro delle dinamiche internazionali. La fiscalità non più come un ostacolo, ma come volano per lo sviluppo del territorio

Al Piano Strategico Regionale 2018-2023 è associato il “Piano della prestazione”, che definisce gli obiettivi annuali di performance dell’Amministrazione regionale, nell’ambito delle previsioni del Piano Strategico 2018-2023 e dei documenti di programmazione economico – finanziaria annuali, ed è strutturato in quattro sezioni⁴⁴. Un aspetto sicuramente rilevante è la ripartizione delle risorse, che vengono allocate per ciascuna delle 8 strategie del piano e relative “missioni”.

5.1.2 Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione Intelligente 2014-2020 - Smart Specialization Strategy (S3)

La Strategia Regionale S3 è un metodo di lavoro definito e coordinato dalla Commissione con cui, in tutta l’Unione Europea, le Regioni e gli Stati concentrano i propri sforzi per l’innovazione dei sistemi produttivi e la contestuale valorizzazione del sistema scientifico, in un’ottica di reciproca sinergia. In particolare, la S3 promuove l’eccellenza «place based» e mette a sistema gli sforzi in materia di ricerca e innovazione, al fine di evitare frammentazione e sovrapposizioni degli interventi ed addivenire ad una gestione coordinata delle policy di settore, in una prospettiva di sistema.

Per il Friuli Venezia Giulia, la S3 rappresenta un pilastro cruciale della politica di sviluppo. Principali strumenti attuativi saranno rappresentati dai Programmi Operativi Regionali, rispettivamente relativi ai Fondi strutturali FESR, FSE e FEASR.

Il volto dell’economia regionale, a causa della prolungata fase di crisi, sta cambiando, e ciò induce a una riflessione sull’assetto produttivo. È necessario che venga imboccato un processo di riposizionamento e specializzazione delle imprese regionali in segmenti produttivi a più elevato contenuto tecnologico, per conseguire un aumento della competitività sui mercati internazionali. La strategia ha come obiettivo quello di costruire un vantaggio competitivo per la Regione, adattando e specializzando i sistemi produttivi territoriali al rapido e costante mutamento delle condizioni del sistema economico e del mercato.

La predisposizione della S3 costituisce, inoltre, un’occasione privilegiata per ripensare, con un intento di ascolto attivo dei portatori di interesse, specificità produttive e vocazioni del territorio, valorizzando al contempo, in modo sinergico, competenze distintive del sistema scientifico regionale e ruolo dei soggetti intermediari – quali parchi e distretti scientifici e tecnologici.

La Strategia ha svolto un importante processo di coinvolgimento del territorio, che proseguirà anche nelle fasi attuative, che ha permesso di individuare le seguenti “aree strategiche di specializzazione”:

- Agroalimentare
- Filiere produttive strategiche: metalmeccanica e sistema casa
- Tecnologie marittime
- Smart health
- Cultura, creatività e turismo.

Per ogni area strategica, vengono descritte le caratteristiche dell’area di specializzazione e delineata una traiettoria di sviluppo, riferita a diverse ipotesi di intervento, tra cui innovazioni di natura organizzativa ed innovazioni di natura tecnologica. Aree di specializzazione e traiettorie di intervento rappresentano un riferimento irrinunciabile per l’analisi di coerenza del PR FESR 2021-2027.

⁴⁴ Il Piano della Prestazione 2021 è stato approvato con DGR 99 del 29 gennaio 2021

5.1.3 Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021- 2027

La DGR n. 1970 del 23/12/2021 ha approvato il documento che anticipa la “Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021- 2027”, e ne ha autorizzato la trasmissione alla Commissione Europea.

La S4 aggiorna e rivede la S3, anche in relazione alla nuova condizione abilitante tematica “Buona governance della Strategia di specializzazione intelligente nazionale o regionale”, di cui all’Allegato IV del Regolamento (UE) n. 1060/2021 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021, recanti le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, e agli altri Fondi Europei.

L’adempimento della condizione abilitante richiede di soddisfare pienamente, durante l’intero periodo di programmazione 2021-2027, i sette criteri di adempimento in cui la stessa si articola, pena l’impossibilità di ottenere il rimborso della quota comunitaria per i progetti collegati all’Obiettivo strategico 1. Per conseguenza, le Strutture coordinatrici S3 hanno definito un Piano di azione, approvato con deliberazione 1° aprile 2021, n. 515 e la Giunta regionale, con deliberazione 25 giugno 2021, n. 990, ha approvato la “Strategia regionale di specializzazione intelligente (S3) del Friuli Venezia Giulia per il periodo 2021-2027”, riservandosi gli ulteriori aggiornamenti che si rendessero eventualmente necessari a seguito delle osservazioni formulate dai competenti Uffici della Commissione europea e del Joint Research Centre (JRC) di Siviglia.

Esiste quindi un nuovo documento, che illustra la “Strategia di specializzazione intelligente” del Friuli Venezia Giulia per il periodo 2021-2027, quale strumento di programmazione di matrice comunitaria utilizzato dalla Regione per coordinare al meglio le proprie politiche a favore della ricerca e innovazione con quelle a favore della competitività delle imprese e delle “competenze”, coerentemente con l’evoluzione della politica di coesione e della programmazione quadro europea.

Nella nuova programmazione, unitamente alla sostenibilità, si è inteso perseguire condizioni di effettiva resilienza, intesa come:

- abilità del sistema territoriale di resistere e reagire a situazioni di contesto caratterizzate da potenziali criticità e da un alto grado di mutevolezza e di incertezza, dimostrandosi in grado di fornire risposte di carattere sistemico alle sfide poste da situazioni di crisi (come gli impatti dei cambiamenti climatici e la pandemia da COVID19) e, parimenti,
- attitudine a “far leva” sulla crisi per evolvere, mettendo in campo capacità di ricombinazione dinamica e flessibile per integrare, costruire e riconfigurare assetti e competenze, al fine di far fronte a contesti sempre più in divenire e con elevato livello di “volatilità”.

La Strategia individua e persegue un singolo cambiamento:

UN TESSUTO PRODUTTIVO TRASFORMATO: PIÙ INNOVATIVO, RESILIENTE e SOSTENIBILE, sia dal punto di vista AMBIENTALE che SOCIALE.

Il nuovo ciclo di “scoperta imprenditoriale”, fondato su un rinnovato assetto di governance, ha consentito di acquisire indicazioni determinanti per l’identificazione di priorità di investimento regionali e l’aggiornamento delle aree di specializzazione e delle traiettorie di sviluppo 2021-2027. Quest’ultimo, approvato dal Comitato di indirizzo strategico S3, prevede le seguenti cinque aree di specializzazione, cui si correlano complessivamente ventiquattro traiettorie di sviluppo:

1. Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale
2. Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere Made in Italy
3. Tecnologie Marittime - Sustainable Waterborne Mobility and its land connections
4. Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia
5. Cultural heritage, design, industria della creatività, turismo

L’area di specializzazione “Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale” rappresenta la novità più significativa rispetto al periodo di programmazione 2014-2020. Il

riconoscimento di una nuova area di specializzazione, dedicata alle tematiche ambientali ed energetiche, conferma l'importanza strategica ascrivita a tale ambito, nel contesto del nuovo ciclo di programmazione S3, e garantisce la coerenza della Strategia regionale con gli ecosistemi industriali recentemente individuati a livello comunitario, così come il suo allineamento alla programmazione nazionale che, sin dal 2014-2020, prevede un'area di specializzazione denominata Energia ed Ambiente.

L'area "Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere del Made in Italy" rappresenta l'evoluzione organica dell'area di specializzazione "Filiere produttive strategiche", prevista nel precedente ciclo di programmazione, articolata nei due settori manifatturieri della "Metalmeccanica" e del "Sistema casa". La principale novità è rappresentata dalla significativa apertura di carattere intersettoriale, ricomprendendo l'insieme delle filiere strategiche operanti sul territorio regionale che si connotano per caratteri di distintività, rappresentando il valore aggiunto del Made in Italy.

L'area di specializzazione "Tecnologie marittime- Sustainable Waterborne Mobility and its land connections" rappresenta una sostanziale evoluzione ed attualizzazione della precedente area di specializzazione dedicata alla "Tecnologie marittime". Tenuto conto degli esiti del processo di scoperta imprenditoriale effettuato, in particolare della verifica degli ambiti in cui si riscontri un significativo potenziale di sviluppo nell'ambito territoriale regionale, l'area di specializzazione si è aperta altresì alle connessioni terrestri e ha rafforzato l'orientamento alla sostenibilità.

L'area di specializzazione "Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia" riunisce, in linea con la programmazione nazionale, le aree "Agroalimentare" e "Smart Health" definite nel 2014-2020, nell'ottica di evidenziarne gli aspetti di forte complementarità dal punto di vista della promozione della qualità della vita, anche in correlazione al concetto di One Health (salute umana, veterinaria e dell'ambiente). Rispetto alla configurazione adottata nel 2014-2020, è stato esplicitato il richiamo alla Bioeconomia, in considerazione dell'accresciuto rilievo di quest'ambito, la cui importanza strategica è stata riconosciuta dalle policy regionali di settore. L'area di specializzazione, nelle sue declinazioni, risulta fortemente coerente con la Visione regionale per il richiamo alla sostenibilità ed alla resilienza, oltretutto per le tematiche concernenti all'innovazione (anche in termini di digitalizzazione, soprattutto per quanto attiene all'ambito sanitario, e di innovazione sociale).

L'area di specializzazione "Cultural heritage, design, industria della creatività, turismo" rappresenta l'evoluzione ed il consolidamento dell'area di specializzazione "Cultura, creatività e turismo", quale ambito sperimentale per la creazione di nuova impresa. La pandemia da COVID 19 ha comportato un'accelerazione nel cambiamento dei modelli di fruizione culturale e turistica, che richiedono forti investimenti anche in digitalizzazione e aggiornamento delle competenze del capitale umano, indispensabili per garantire la necessaria resilienza e accrescere la competitività.

Sempre nell'ambito del documento che descrive la S4, vale la pena ricordare la riqualificazione ambientale del sito territoriale della Ferriera, nell'ambito delle policy messe in campo per la transizione verso un'economia circolare a basse emissioni di carbonio. Si tratta di un programma di sviluppo, del valore complessivo di 142,5 Milioni di euro, che si pone l'obiettivo di stimolare comportamenti "verdi" nelle imprese ed incoraggiare l'innovazione verso tecnologie rispettose dell'ambiente, in un settore tradizionalmente ad alto impatto ambientale come quello siderurgico. La Regione ha, infatti, chiesto alla Società Arvedi, presente sul suo territorio con uno stabilimento nel comprensorio della storica Ferriera di Servola (Trieste), composto da un impianto di produzione di ghisa (cokerie e altoforno) e uno per la laminazione a freddo di coils, di ripensare al proprio ciclo produttivo.

A tal fine, l'Azienda ha presentato un progetto complessivo, riguardante anche un ulteriore stabilimento ricadente in altra regione, ma parte del medesimo ciclo produttivo, denominato Arvedi Zero Impact Ultra Thin strips, articolato in tre progetti di investimento e un progetto di ricerca e sviluppo. Con l'attuazione di tali investimenti, la Società riuscirà a produrre nastri di acciaio partendo da rottame senza l'utilizzo di ghisa, procedimento attualmente non presente nel settore degli acciai di qualità.

Dal punto di vista ambientale, quindi, non vi sarà utilizzo di materia prima (carbone e ferro) ma solo riciclo; in più, l'apporto di anidride carbonica immessa in atmosfera si ridurrà drasticamente e le emissioni di inquinanti saranno anch'esse ridotte, a beneficio in primis della popolazione residente nei pressi dell'impianto. L'investimento in una nuova linea di laminazione consentirà poi di riassorbire parte del personale precedentemente impiegato nella c.d. "area a caldo". L'intervento, nella sua complessità, risulta finanziato per il tramite di un Contratto di sviluppo, strumento ministeriale disciplinato dal DM 9 dicembre 2014.

Inoltre, l'asset 1 – Industrial Innovation Harbour del Progetto complesso ARGO prevede la creazione di un Osservatorio sull'economia circolare sostenibile, a supporto dei piani di investimento delle imprese, in grado di fornire analisi tecniche e di mercato per favorire iniziative nel campo della circular economy. Lo scopo è fornire alle imprese informazioni e supporto per aumentare l'efficienza, misurare la propria "sostenibilità", introdurre criteri di circolarità nella scelta dei fornitori, adattarsi tempestivamente alle normative europee e nazionali in tema di economia circolare.

5.2 Pianificazione di area vasta e paesaggistica

5.2.1 La normativa di riferimento vigente

La pianificazione di area vasta e paesaggistica è regolata, nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dalla Legge regionale 5/2007, "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio" e dalla Legge regionale 22/2009, "Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione".

Di seguito si sintetizzano i principali contenuti di queste leggi.

1) Legge regionale 5/2007

Finalità (art. 1)

"2. La Regione riconosce le risorse essenziali come bene comune della collettività, preserva e valorizza il proprio territorio. La presente legge stabilisce le finalità strategiche che gli strumenti di pianificazione devono conseguire nella regolazione dell'uso del territorio. [...]

3. Gli strumenti di pianificazione perseguono la riqualificazione dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali, la prevenzione e il recupero del degrado ambientale e prevedono un'attenta valutazione delle alternative di riuso e riorganizzazione dei tessuti insediativi esistenti prima di procedere a nuovi impegni di suolo".

Funzioni e obiettivi della pianificazione (art. 7)

"1. La pianificazione territoriale e urbanistica si informa ai seguenti obiettivi generali:

- a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
- b) assicurare che i processi di trasformazione siano compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
- c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;

- d) ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti;
- e) promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente;
- f) contenere il consumo di nuovo territorio subordinandone l'uso all'attenta valutazione delle soluzioni alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti o dalla loro riorganizzazione e riqualificazione”.

2) Legge regionale 22/2009

Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione (art. 1)

“2. La Regione dispone il riassetto della materia dell'urbanistica e della pianificazione territoriale in attuazione del principio di sussidiarietà, adeguatezza e semplificazione, uso razionale del territorio e ai fini della trasparenza, snellimento, partecipazione, completezza dell'istruttoria, efficienza, efficacia ed economicità dell'azione amministrativa” (art. 1).

3. La Regione svolge la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del governo del territorio che si compone del Documento territoriale strategico regionale e della Carta dei valori”.

5. Il Documento territoriale strategico regionale è lo strumento con il quale la Regione stabilisce le strategie della propria politica territoriale, individua i sistemi locali territoriali e ne definisce i caratteri, indirizza e coordina la pianificazione degli enti territoriali, nonché i piani di settore.

6. La Carta dei valori è il documento nel quale sono contenuti i valori fondamentali della Regione, gli elementi del territorio che devono essere disciplinati, tutelati e sviluppati da parte dei soggetti territorialmente competenti in quanto costituiscono, per vocazione e potenzialità, patrimonio identitario della Regione il cui riconoscimento è presupposto fondamentale per il corretto governo e per la cura del territorio”.

La L.R. 5/2007 prevedeva il Piano Territoriale Regionale (PTR), che avrebbe dovuto sostituire il Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG), approvato nel 1978. Il PTR, la cui ambizione principale era di assommare e coordinare tra loro gli aspetti pianificatori e quelli paesaggistici, producendo, a tal fine, la prima bozza di Piano Paesaggistico regionale, è stato adottato, ma non approvato.

La L.R. 22/2009 ha proposto la sostituzione del previsto PTR con il Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato nel 2013, ma mai entrato in vigore, in attesa della redazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e del relativo adeguamento del PGT stesso al PPR.

Lo strumento di pianificazione vigente è, quindi, ancora il Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) approvato nel 1978 e di fatto, oggi, permangono valide le disposizioni di entrambe le leggi regionali (5/2007 e 22/2009) e, conseguentemente, anche la possibilità di riferirsi, in certi casi, al PTR o al PGT.

In ogni caso, il sito della Regione FVG (aree tematiche / pianificazione e gestione del territorio / pianificazione territoriale generale) segnala quali strumenti di pianificazione vigenti entrambi i due Piani approvati, vale a dire il PURG e il PGT, e il Piano Paesaggistico Regionale PPR.

Nelle pagine seguenti si presenta una sintetica descrizione dei contenuti e degli obiettivi di questi tre importanti strumenti di pianificazione.

Le fonti a cui si è fatto riferimento sono le seguenti:

- Sito on line della Regione Friuli Venezia Giulia,
- Piano Urbanistico Regionale Generale PURG, Relazione
- Piano di Governo del Territorio PGT, Rapporto Ambientale
- Piano Paesaggistico Regionale PPR, Rapporto Ambientale
- Leggi Regionali citate
- Commissione CeNSU - INU - SIU sulla “Riforma della Disciplina Urbanistica”, *Schedatura dei sistemi di governo del territorio delle regioni italiane*, Elaborazione della scheda a cura di Paola Cigalotto, Elena Marchigiani e Alberto Menegante, 2021.

5.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico del Friuli Venezia Giulia è uno dei pochi, in Italia, frutto della stretta collaborazione fra Regione e Ministero, per il tramite della Soprintendenza regionale. E' stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 0111/Pres del 24 aprile 2018.

I Comuni della Regione hanno avuto due anni di tempo per conformare i propri PRGC al PPR, ma questo termine è stato ampiamente disatteso; le Varianti non generali ai PRGC e i Piani di ordine subordinato (es. PAC) sono, in ogni caso, sottoposte ad Adeguamento al PPR, con procedura differente dalla Conformazione del PRGC con Variante generale.

Di questo si tiene conto nella L.R. n.6 del 14 maggio 2021, in cui gli artt. 101,102,104 e 105 recano “urgente cornice normativa per i procedimenti di conformazione e adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR”.

Nell’ambito del PPR vengono definite le Reti Strategiche Regionali: la Rete Ecologica Regionale, la Rete dei Beni culturali e quella della Mobilità lenta.

Il Piano è dotato di un ampio apparato documentario e riprende, in parte semplificandola e in parte dettagliandola, la suddivisione del territorio regionale in Ambiti di Paesaggio presente nel PTR del 2007. Comprende una parte Statutaria e una Strategica, entrambe articolate in Obiettivi Generali (OG, 3 per la prima e 7 per la seconda) e Obiettivi Specifici.

La parte normativa è suddivisa in obiettivi, indirizzi, direttive, prescrizioni d’uso e misure, sia generali che specifici, degli ambiti e sub-ambiti esaminati.

Per quanto riguarda la parte Statutaria, gli Obiettivi generali del PPR, in correlazione con gli Obiettivi specifici, sono i seguenti:

- OG1 - Assicurare che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono coinvolgendo i soggetti e le popolazioni interessate

Obiettivi specifici:

- Definizione del quadro conoscitivo regionale

- OG2 - Delimitare gli ambiti di paesaggio del territorio regionale, riconoscendone gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche

Obiettivi specifici

- Definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio

- Definizione del quadro interpretativo degli ambiti di paesaggio
- OG3 - Predisporre per ciascun ambito di paesaggio specifiche normative d'uso finalizzate a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio esprime, attribuendo adeguati obiettivi di qualità

Obiettivi specifici

- Attribuzione degli obiettivi di qualità
- Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici
- Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate
- Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio
- Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO

La Regione Autonoma Friulia Venezia Giulia ha sottoscritto, in merito al PPR, due Accordi col Ministero: uno in data 14 marzo 2018 “Piano Paesaggistico della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia” e uno, più recente, il 26 ottobre 2021, su “Attuazione e gestione del Piano Paesaggistico della Regione autonoma FVG”.

5.2.3 Piano del governo del territorio (PGT)

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento con il quale aveva preso avvio la riforma della pianificazione territoriale, superando l'impostazione data dal Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG).

Il procedimento di approvazione si è concluso il 16 aprile 2013, con il decreto n.084/Pres, ma, per diventare esecutivo, “*il Piano di governo del territorio adegua i propri contenuti a quelli del Piano paesaggistico regionale (PPR)*” (art.1 bis aggiunto da art. 12, comma 1, L. R. 14/2020), adeguamento ad oggi non avvenuto: in tal modo il PGT, pur approvato, non è entrato in vigore.

Il percorso di elaborazione del Piano è partito dall'identificazione di 3 Politiche fondamentali, sviluppate in Obiettivi (di seguito esplicitati per ogni Politica) e Azioni.

Politica1: Sviluppo della competitività dei territori come miglioramento della qualità della mobilità e della produzione

Obiettivi:

- Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico-Baltico), secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo il trasporto su ferro

- 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
- Razionalizzazione e sviluppo dell'intermodalità e della logistica
- Sviluppo di territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole e agroalimentari
- Promozione di attività produttive innovative sotto il profilo del contenimento del consumo delle risorse naturali e del risparmio energetico
- Promozione delle attività produttive costituite in forma distrettuale
- Assicurare al sistema delle imprese la possibilità di approvvigionamenti economicamente competitivi dal mercato energetico, privilegiando il ricorso a fonti energetiche rinnovabili

Politica2: Tutela e valorizzazione delle risorse e dei patrimoni della regione, attraverso il mantenimento dell'equilibrio degli insediamenti tra le esigenze di uso del suolo per le attività antropiche e il rispetto delle valenze ecologicoambientali, di difesa del paesaggio e di sicurezza dai rischi ambientali.

Obiettivi:

- 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
- Conservazione della risorsa naturale Suolo privilegiando interventi di riqualificazione urbana, di recupero di aree dismesse e di riconversione del patrimonio edilizio esistente
- 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.)
- Aumentare la sicurezza del territorio prevenendo i rischi naturali (idrogeologico e idraulico)

Politica3: Qualità e riequilibrio del territorio regionale (dal policentrismo al sistema-regione)

Obiettivi:

- Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo produttivo, infrastrutturale ed edilizio
- Costruzione dei Sistemi territoriali locali in base alla concertazione di strategie comuni e alla valorizzazione delle vocazioni territoriali, a 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
- Rafforzamento di un sistema di nodi urbani principali e minori attraverso la specializzazione e la gerarchizzazione
- Assicurare a tutti i territori della regione l'accesso ai servizi attraverso le reti sanitarie, tecnologiche, distributive, culturali, energetiche, della mobilità e della formazione
- Aumentare la qualità dell'ambiente urbano attraverso la riduzione dell'inquinamento e della produzione di rifiuti e la riduzione del consumo di risorse

5.2.4 Piano urbanistico regionale generale (PURG)

Il Piano Urbanistico Regionale Generale – PURG, in vigore dal 1978, è basato sul principio dell'urbanistica "a cascata" e rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive, alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato.

Nel PURG vengono indicati gli obiettivi per gli insediamenti urbani, rurali, attività industriali agrarie e terziarie; il piano, inoltre, riconosce le zone a carattere storico, ambientale e paesistico, con indicazione dei territori che dovranno essere destinate a parchi naturali, fornisce indicazioni circa le opere pubbliche e gli impianti necessari per i servizi di interesse regionale, le aree da destinare a finalità speciali ed, infine, specifica le priorità sia generali che di settore, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Di particolare rilievo l'attenzione che il PURG dedicava agli ambiti da sottoporre a tutela ambientale, che assommavano a circa il 30 % del territorio regionale e che in tal modo poneva il Piano come uno tra i più avanzati e preveggenti dell'epoca in materia ecologica e paesaggistico-ambientale.

Gli Obiettivi del PURG sono esplicitati nel volume "1/1- Relazione" del Piano.

Alcuni di questi Obiettivi, più generali, sono la specificazione territoriale di altri, a carattere prevalentemente economico:

- perseguimento della massima occupazione;
- eliminazione degli squilibri territoriali, produttivi e sociali all'interno dell'area regionale e nei confronti delle regioni più progredite del paese;
- sviluppo dei servizi sociali ed efficiente e razionale organizzazione del territorio;
- vocazione internazionale della Regione Friuli Venezia Giulia.

Tra gli Obiettivi, viene annoverata anche la partecipazione delle forze sociali alla elaborazione e gestione del Piano.

Dai grandi Obiettivi generali ne derivano altri, che, a loro volta, conducono ad Obiettivi territoriali più specifici. I primi sono:

- Sviluppo regionale teso all'integrazione a livello nazionale ed europeo nonché a livello delle regioni e delle nazioni confinanti
- Assunzione di una funzione di interscambio tra l'Italia e i Paesi dell'Est europeo.

Gli Obiettivi territoriali specifici individuati sono:

- Difesa e razionale uso del suolo, dell'ambiente e delle risorse fisiche (acqua, suolo, aria) sia negli aspetti quantitativi che qualitativi (lotta agli inquinamenti, riqualificazione ambientale)
- Politica attiva di formazione di grandi sistemi di verde (parchi e riserve)
- Politica attiva di formazione e riserva di vaste aree agricole
- Riqualificazione e tutela rigorosa, ove non compromessa, delle fasce costiere e fluviali, attraverso un oculato contenimento degli insediamenti turistici.
- Salvaguardia, potenziamento e qualificazione di tutti i suoli non urbani, non necessari agli sviluppi della rete urbana (agricoli, montani, boschivi), come supporti alle attività umane e complementari alla residenza.
- Sviluppi urbani nelle aree di minor valore ambientale.
- Valorizzazione e difesa della montagna.
- Tutela del patrimonio storico ambientale, delle preesistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente

- Creazione di una rete urbana, potenziamento della rete dei servizi pubblici e sociali
- Sviluppo di industria, turismo e agricoltura secondo un razionale sfruttamento del suolo ai fini produttivi.
- Organizzazione razionale delle infrastrutture ferroviarie, viarie e dei porti.
- La casa come “servizio sociale” anche attraverso il recupero dell’esistente, specie nei centri storici.

5.3 Aree protette e siti Natura 2000

Attualmente, il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue⁴⁵:

Parchi Nazionali

I Parchi nazionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

Parchi naturali regionali e interregionali

I Parchi naturali regionali e interregionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Riserve naturali

Le Riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

Zone umide di interesse internazionale

Le Zone umide di interesse internazionale sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i 6 metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Altre aree naturali protette

Le Altre aree naturali protette sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Aree di reperimento terrestri e marine

Le Aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, che costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

⁴⁵ Cfr. <https://www.mite.gov.it/pagina/classificazione-delle-aree-naturali-protette>

Nell'Elenco ufficiale delle aree protette marine e terrestri, predisposto dal Ministero (EUAP, ultimo aggiornamento disponibile 2010, confermato però da documenti regionali aggiornati al 2020⁴⁶), figurano, in FVG: 2 Parchi naturali regionali, 3 Aree naturali protette statali, 13 Riserve naturali regionali.

Per ogni singola riserva o parco istituito, l'amministrazione regionale provvede alla formazione di un Piano di conservazione e sviluppo (PCS), che contiene la perimetrazione del territorio del parco o della riserva e lo suddivide in zona di tutela naturalistica, zona di tutela generale e zona destinata ad infrastrutture e strutture funzionali al parco o alla riserva.

Il Piano specifica gli interventi proposti per lo sviluppo socioeconomico e culturale del parco, individua i beni immobili da acquisire alla proprietà pubblica, definisce i rapporti e le interazioni con gli elementi strutturali territoriali interni ed esterni al parco e alla riserva, individua le attività oggetto di incentivazione da parte dell'Ente gestore del parco o dell'Organo gestore della riserva.

I parchi e le riserve sono inoltre dotati di regolamento, che disciplina l'esercizio delle attività consentite entro il loro ambito territoriale e, in particolare, contiene le norme per l'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali, la gestione della flora e della fauna selvatica, le attività scientifiche, didattiche, educative e di promozione, le attività sportive, ricreative e turistiche compatibili con la tutela dell'ambiente, la circolazione dei veicoli a motore.

La tabella seguente sintetizza il quadro della situazione.

Tabella 5-1 Informazioni di base sulle aree naturali protette presenti in FVG

	Area protetta	Ente gestore	Anno	Sup. (ha)	Regolam.	PCS
AANNPP Statali	Riserva naturale integrale e biogenetica Rio Bianco	Corpo Forestale	1975	358	Sì	-
	Riserva naturale integrale e biogenetica Cucco	Corpo Forestale	1975	22	Sì	-
	Area Marina Protetta di Miramare	WWF	1986	25	Sì	-
AANNPP Regionali	Parco Naturale delle Dolomiti Friulane	Ente Parco Dolomiti Friulane	1996	37284	Sì	Sì
	Parco Naturale delle Prealpi Giulie	Ente Parco Prealpi Giulie	1996	9404	Sì	Sì
	Riserva Naturale Forra del Cellina	Ente Parco Dolomiti Friulane	1998	309	No	No
	Riserva Naturale Lago di Cornino	Comune di Forgaria nel Friuli	1996	499	Sì	Sì
	Riserva Naturale Valle Canal Novo	Comune di Marano Lagunare	1996	126	Sì	Sì
	Riserva Naturale Foci dello Stella	Comune di Marano Lagunare	1996	1357	Sì	Sì
	Riserva Naturale Valle Cavanata	Comune di Grado	1996	330	Sì	No

⁴⁶ https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA41/allegati/Aree_naturali_protette_interno_2020_web_rid.pdf

Riserva Naturale Foce dell'Isonzo	Comune di Staranzano	1996	2344	Sì	Sì
Riserva Naturale Laghi di Doberdò e Pietrarossa	Comune di Doberdò del Lago	1996	747	No	No
Riserva Naturale Falesie di Duino	Comune di Duino Aurisina	1996	109	Sì	Sì
Riserva Naturale Monte Lanaro	Regione	1996	275	No	No
Riserva Naturale Monte Orsario	Regione	1996	155	No	No
Riserva Naturale Val Rosandra	Comune San Dorlino	1996	772	Sì	Adott.
Riserva Naturale Val Alba	Ente Parco Prealpi Giulie	2006	2889	No	No
Riserva Naturale delle Valli Grotari e Vulcan	Comune di Marano	2018	21	No	No

La Legge regionale n.42/1996 “Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali”, accanto alle aree naturali protette incluse nell’elenco ufficiale del Ministero, prevede forme di tutela specifiche per i biotopi naturali, intesi quali aree di limitata estensione territoriale, esterne ai parchi e alle riserve, caratterizzate da emergenze naturalistiche di elevato interesse conservazionistico, che corrono il rischio di scomparire. I biotopi naturali individuati sono attualmente 38 e riguardano prevalentemente habitat in zone umide: torbiere, paludi, risorgive e stagni; la Legge regionale n. 9/2005, “Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali”, tutela invece i cosiddetti prati stabili, formazioni erbacee, costituite da un numero elevato di specie vegetali spontanee espressamente indicate dalla norma. Anche i prati stabili sono censiti in un apposito inventario, e quasi metà delle superfici censite si trova in aree della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS).

Di seguito l’elenco di queste aree:

1. Magredi di S. Quirino
2. Torbiera di Pramollo
3. Palude di Cima Corso
4. Torbiera Scichizza
5. Torbiera di Curiedi
6. Torbiera di Lazzacco
7. Torbiera di Casasola
8. Palude di Fontana Abisso
9. Prati di Col S. Floreano
10. Torbiera di Sequals
11. Risorgive di Zarnicco
12. Palude Fraghis
13. Paludi del Corno
14. Risorgive di Flambro

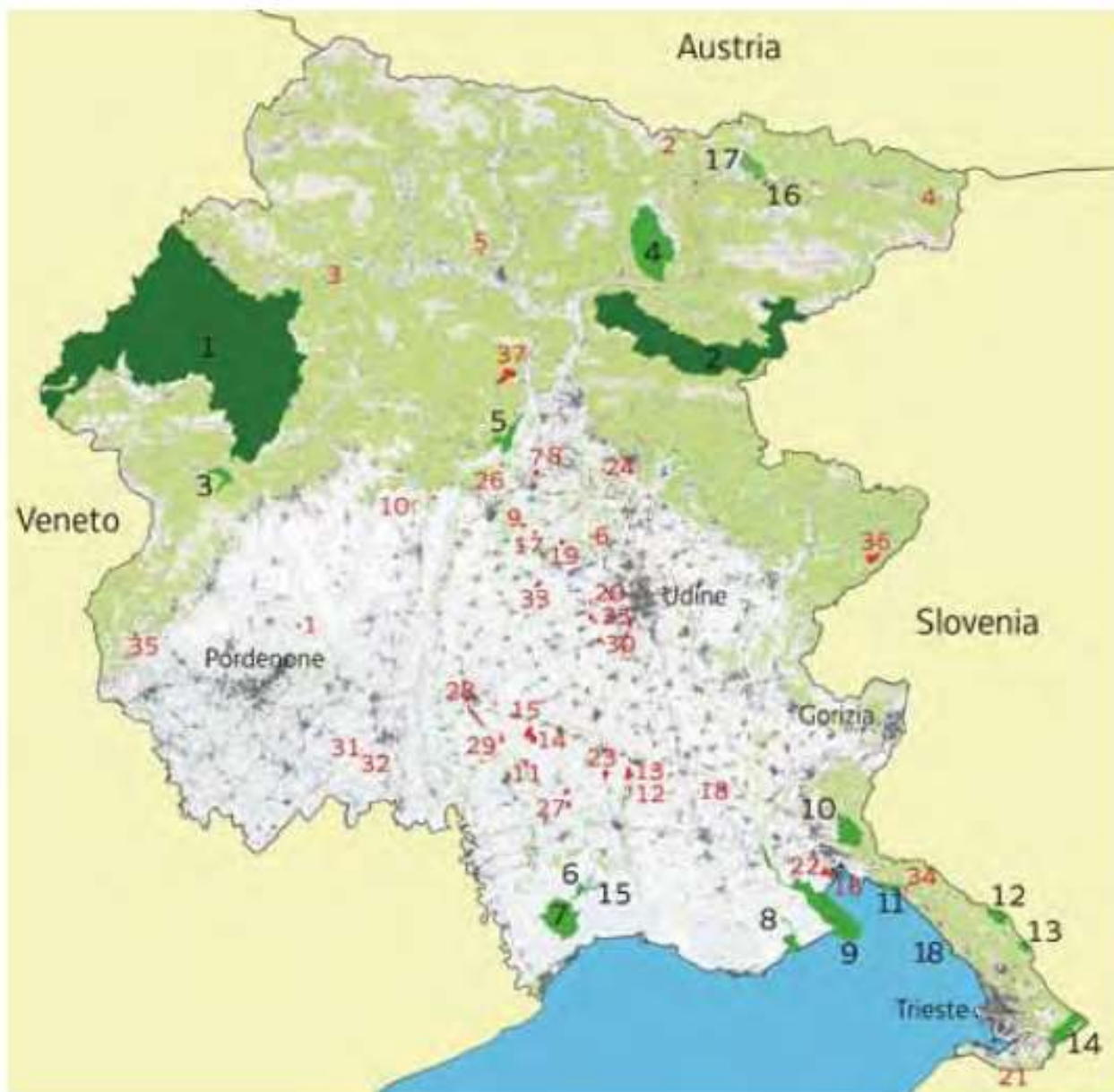
15. Risorgive di Virco
16. Palude del fiume Cavana
17. Prati umidi dei Quadris
18. Torbiera di Groi
19. Torbiera di Borgo Pegoraro
20. Prati della Piana di Bertrando
21. Laghetti delle Noghere
22. Risorgive di Schiavetti
23. Torbiera Selvote
24. Torbiera Cichinot
25. Prati del Lavia
26. Acqua Caduta
27. Selvuccis e Prat dal Top
28. Risorgive di Codroipo
29. Roggia Ribosa di Bertolo e Lonca
30. Magredi di San Canciano
31. Antico cimitero ebraico
32. Sorgenti del Rio Vignella
33. Prati della Congrua
34. Stagno Studenec
35. Palù di Livenza
36. Prati di Tribil Inferiore-Dolenji Tarbij
37. Forra del Torrente Leale
38. Monte Sabotino

Il territorio regionale è anche interessato dalla presenza di numerosi geositi, ovvero “località o aree con caratteristiche geologiche di intrinseco interesse, tali da permettere la comprensione della storia della Terra, delle sue rocce, minerali, fossili e paesaggi”.

Questi siti sono, in alcuni casi, soggetti a tutela in conseguenza dell’interessamento di contesti che rientrano nel campo di applicazione di norme non strettamente connesse alle Scienze della terra.

Ad esempio, possono rientrare nel campo delle tutele relative alla biodiversità, come regolate dalla Direttiva 21 maggio 1992 n. 92/43/CEE (meglio conosciuta come “Direttiva Habitat”), che, tra i vari tipi di habitat di interesse comunitario, indica espressamente “le dune, le torbiere, le paludi, le grotte marine, i campi di lava, le cavità naturali, come zone rilevanti per caratteristiche geologiche particolari o uniche”.

Figura 5-1 Aree naturali protette (numeri neri) e altri biotopi (numeri rossi) sul territorio regionale



Inoltre, si ricorda che la Legge n. 394/1991 (Legge quadro sulle aree protette) tutela “le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche che abbiano rilevante valore naturalistico ed ambientale” nonché prevede “uno speciale regime di tutela di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche e di equilibri idrogeologici”.

In alcuni casi, queste aree possono rientrare nel campo di applicazione del D.lgs 42/2004, “Codice dei beni culturali e del paesaggio” che come oggetto anche i “monumenti geologici rari ed unici”.

A livello regionale, nel 2016 la Giunta regionale ha emanato la legge regionale 15/2016, inerente la “Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico regionale”.

Tale legge rivede la precedente normativa (LR 27/1966), soprattutto in materia di ricerca, tutela e conservazione dei geositi, delle grotte, dei sistemi carsici e della fauna ipogea, oltre che della qualità dei paesaggi epigei che caratterizzano il territorio regionale.

La legge tiene conto della Raccomandazione Rec(2004)3, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d’Europa il 5 maggio 2004, sulla conservazione del patrimonio geologico e delle aree di speciale interesse geologico. Dà inoltre riconoscimento al ruolo che hanno alcune cavità naturali o

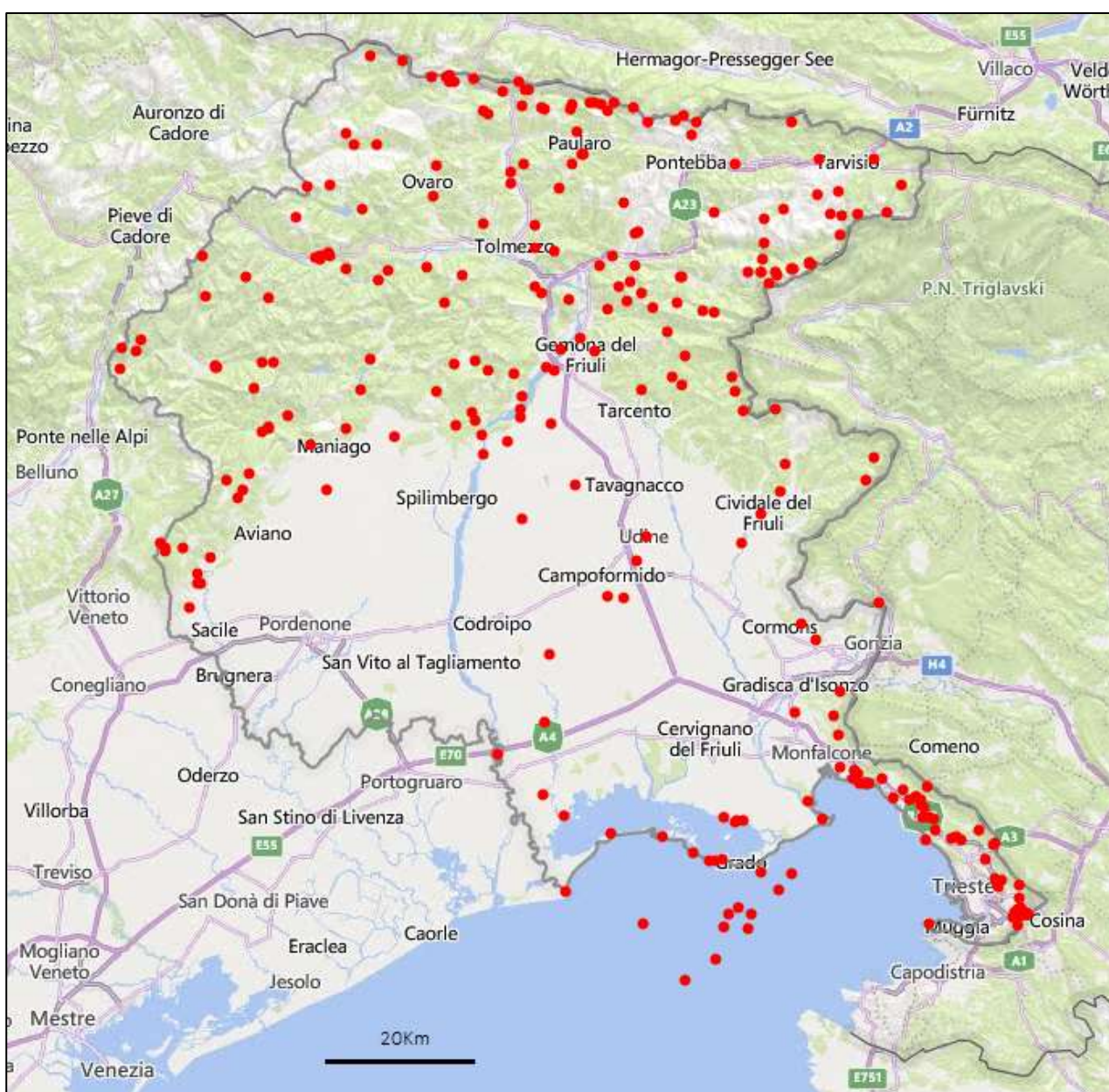
artificiali rispetto alla conoscenza e alla conservazione del patrimonio speleologico e allo sviluppo turistico del territorio.

A seguito di tale norma, sono in fase di revisione tutti i perimetri dei geositi regionali, anche in ottica pianificatoria.

L'elencazione e l'analisi dei geositi sono affidate ad un Catasto regionale, frutto dello sforzo del Servizio geologico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dell'Università degli Studi di Trieste (Dipartimento di Matematica e Geoscienze), del Dipartimento Scienze della Terra dell'Università di Bologna, del Museo Friulano di Storia Naturale, del Civico Museo di Storia Naturale di Trieste, e di altri istituti ed enti.

Attualmente, il catasto regionale dei geositi consta di 234 siti, che sono stati definiti ad alta valenza geologica, di cui 22 geositi a valenza sovranazionale, 42 a valenza nazionale e 163 a valenza regionale.

Figura 5-2 Geositi presenti sul territorio regionale



Per quanto riguarda la rete Natura 2000, questa rappresenta il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La Rete è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La Regione FVG ospita 67 siti della rete Natura 2000: 56 ZSC e 8 ZPS e 2 pSIC/ZSC, in parte ricadenti nella regione biogeografica alpina e in parte in quella continentale, che nel complesso, al netto delle frequenti sovrapposizioni coprono il 18,8% del territorio regionale. Ai siti Natura 2000 si applicano misure di conservazione specifiche (MSC), in alcuni casi sono stati redatti piani di gestione appositi, tuttavia molti siti sono ricompresi all'interno del sistema delle aree protette regionali, pertanto è necessario un coordinamento, affinché gli strumenti di gestione di parchi e riserve rispondano anche ai requisiti di rete Natura 2000.

In generale, secondo l'art. 4 del DPR 357/1997, tutti i siti Natura 2000 devono essere dotati di misure di conservazione specifiche o, all'occorrenza, di piani di gestione (PdG), per venire designati zone speciali di conservazione (ZSC), ovvero per dare piena attuazione al processo di creazione della Rete. Tali piani servono a garantire la tutela di specie ed habitat naturali e a trovare, all'interno delle singole aree tutelate, le giuste sinergie tra lo sviluppo, il mantenimento delle attività socioeconomiche e le esigenze di conservazione ripristino e valorizzazione della biodiversità.

Il piano di gestione, come definito dalla legge regionale 7/2008 del FVG, è uno strumento di pianificazione ambientale, ai cui contenuti si conformano gli strumenti urbanistici comunali e la cui formazione coinvolge direttamente gli Enti locali e le associazioni di categoria e, attraverso i processi partecipativi, anche le comunità locali e le realtà associative.

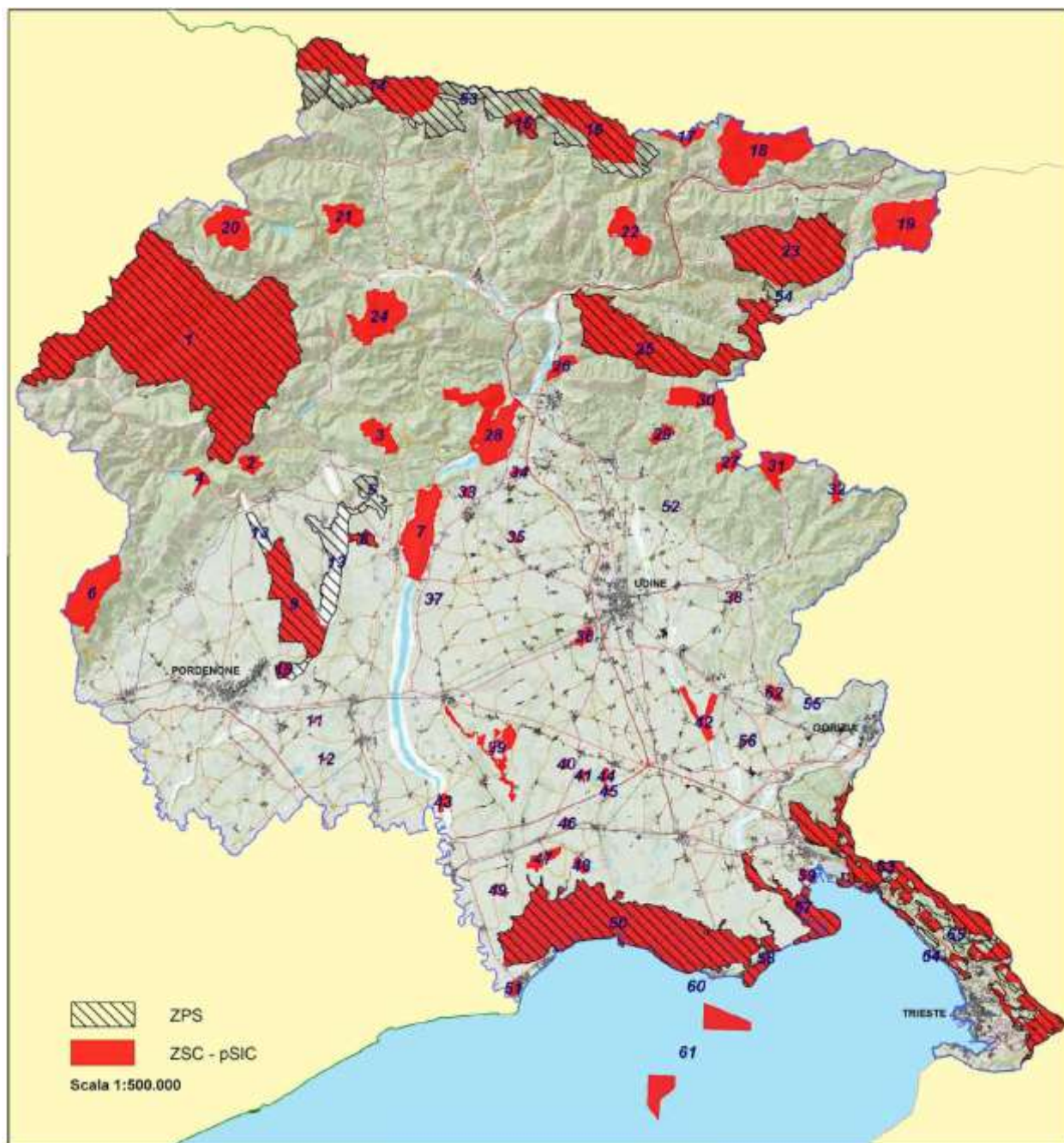
Con DGR del 20 maggio 2011, n. 922, la Regione ha deliberato "Indirizzi metodologici per la realizzazione degli strumenti di gestione dei Siti Natura 2000 ai sensi dell'art.10, comma 12, LR 7/2008". Tra i documenti ritenuti significativi è il Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del FVG.

Inoltre, con DGR 1025 del 8 luglio 2022 è stato adottato il Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 in Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 (PAF), che sostituisce l'Allegato A, aggiornando la versione precedente.

La Regione, con DGR 2663/2006, ha indirizzato l'azione amministrativa all'elaborazione prioritaria dei piani di gestione dei siti più complessi: le ZPS della regione biogeografica continentale; sono stati elaborati, inoltre, anche i piani dei SIC Risorgive dello Stella, Palude Selvate e Paludi di Gonars, prioritari ai sensi dell'art. 4.4 della Direttiva 92/43/CEE. Successivamente, sono stati redatti piani di gestione per altri 35 siti della Rete e studi propedeutici agli stessi per altri 18 siti. Per i tre SIC marini si stanno studiando, invece, misure di conservazione specifiche.

Il tema è oggetto di specifico approfondimento nel cap. 6.2.1, a cui si rimanda per i dettagli del caso.

Figura 5-3 Siti Natura 2000 sul territorio regionale



5.3.1 Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 2021-2027 (PAF)

Il Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 in Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 (PAF), è stato adottato con DGR 1025 del 8 luglio 2022. L'aggiornamento sostituisce l'Allegato A, aggiornando l'omonimo allegato, di cui alla deliberazione della Giunta regionale 26 novembre 2021, n. 1836.

Il PAF, "Prioritised Action Framework", costituisce uno strumento a finalità generale, preordinato ad orientare la nuova programmazione 2021 – 2027, in relazione al raggiungimento degli obiettivi in materia di tutela della biodiversità, e il cui scopo specifico è quello di individuare le misure prioritarie

per Natura 2000, quantificare il fabbisogno finanziario e indicare i fondi e programmi su cui reperire le risorse necessarie.

A livello regionale, il Piano Paesaggistico Regionale individua nella sua parte strategica la Rete Ecologica Regionale, RER Regione FVG, che individua i paesaggi naturali, seminaturali, rurali e urbani ai fini della conservazione, del miglioramento e dell'incremento della qualità paesaggistica e della connettività ecologica del territorio regionale.

Nell'individuare le Misure prioritarie e il fabbisogno finanziario per il settennio 2021-2027, il PAF definisce i seguenti punti:

- E.1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000
 - E.1.1. Designazione del sito e pianificazione gestionale

qualora si renda necessario istituire nuovi siti per esigenze di tutela di specie non più adeguatamente protette dalla rete Natura2000.

- E.1.2. Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

Le Aree protette regionali (Parchi e Riserve naturali regionali) risultano sovrapposte e "contenute" all'interno dei siti della rete Natura 2000. La gestione delle aree protette è attuata dagli Enti parco e dagli Organi gestori delle riserve, che svolgono un importante ruolo di raccordo con i più importanti portatori di interesse come gli agricoltori, i pastori, i cacciatori, le guide naturalistiche e i proprietari dei fondi.

- E.1.3. Monitoraggio e rendicontazione

Il livello conoscitivo generale degli habitat e delle specie in regione è mediamente buono, con alcune lacune conoscitive riguardanti gruppi tradizionalmente meno noti e studiati. In relazione all'elevata dinamicità di alcune aree sia in relazione a fattori ecologici (dinamiche fluviali, lagunari, ingresso delle specie alloctone) che di gestione antropica è necessario aggiornare le conoscenze sullo stato di conservazione e distribuzione di habitat di interesse comunitario.

- E.1.4. Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

Oltre ad alcuni aspetti relativi alla conoscenza distributiva e allo stato di conservazione di alcune specie, l'amministrazione regionale si trova di fronte a lacune di conoscenza riguardanti la gestione di habitat e specie con la finalità di mantenerne o migliorarne lo stato di conservazione. In questo settore vi è mancanza di ricerca applicata che non sempre può essere sostenuta dall'ente amministrativo. Le misure gestionali che vengono messe in atto spesso infatti si rifanno a conoscenze empiriche acquisite nel contesto di Progetti LIFE ma talora poco supportate sotto il profilo scientifico. Ulteriori misure necessarie sono quindi Studi scientifici applicati alla gestione di habitat e specie, e finalizzati alla conoscenza degli effetti a breve e medio termine di nuove tecniche gestionali come ad es. il fuoco prescritto.

- E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

Il processo di comunicazione e sensibilizzazione relativo a Natura 2000, in atto da diversi anni, oltre a mantenere costantemente aggiornato il sito web regionale (Rete Natura 2000 Regione FVG) ha utilizzato momenti di partecipazione pubblica quali ad es. Progetti LIFE (es. LIFE Friuli Fens, LIFE MAGREDI Grasslands), individuazione di Misure di conservazione o Piani di Gestione, attuazione della Rete ecologica Regionale (PPR), quali importanti fasi di sensibilizzazione nei confronti di Natura 2000. Si prevede un'iniziativa di comunicazione per la promozione del sistema delle aree naturali protette e siti Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia chiamata "Friuli Venezia Giulia Terra di biodiversità".

- E.1.6. Riferimenti (per misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

informazioni relative all'amministrazione della Rete Natura 2000.

- E.2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

L'elenco delle misure e fabbisogni è distinto per singolo habitat

- E.3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici
 - E.3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove
 - E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette
 - E.3.3. Riferimenti per misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

Il Paf esplicita chiaramente il valore aggiunto delle misure prioritarie individuate per il mantenimento e/o il ripristino di habitat e habitat di specie di interesse conservazionistico, sottolineando che, per conservare, non basta istituire un'area protetta ma è necessario effettuare azioni gestionali.

Il valore aggiunto delle misure volte prioritariamente alla tutela della biodiversità è dato dalla stretta correlazione con l'essere umano e le sue attività, ed è riassumibile nel concetto dei servizi ecosistemici che hanno effetti sul piano economico, sul benessere e sul riscaldamento globale.

Sul piano economico: l'utilizzo di antagonisti naturali porta risparmio in campo agronomico; la gestione fluviale, lasciando spazio ai fiumi, può costare molto meno che intervenire a prevenire e poi riparare i danni delle alluvioni; l'aumento di turismo verde può avere indotto economico anche in aree solitamente meno attrattive. Anche combattere le specie alloctone invasive porta ad un notevole risparmio economico. L'importanza della biodiversità, in particolare dei prati, ma non solo, consente la frequentazione di insetti impollinatori che producono prodotti come miele, polline, pappa reale, cera, propoli, veleno, da sempre utilizzati ed apprezzati dall'uomo. La maggior parte delle piante di interesse agricolo necessita degli insetti pronubi per l'impollinazione.

Sul piano del benessere: mangiare cibo meno trattato con fitofarmaci giova alla salute; l'utilizzo di minori agenti chimici e la capacità di filtro della vegetazione consente di avere aria, acqua e suoli meno inquinati; la presenza di elementi naturali e prossimi naturali rende piacevole effettuare sport e attività ludica nelle immediate prossimità.

Per quanto riguarda, infine, il Riscaldamento globale: la tutela di habitat e specie, con particolare riferimento a quelli più rari e in contesti agroecosistemici, contribuisce, tramite l'aumento dei processi di evapo-traspirazione, a ridurre localmente l'effetto del riscaldamento globale.

5.4 Pianificazione a fini di prevenzione del rischio idrogeologico

5.4.1 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)

In materia di acque due direttive comunitarie, la c.d. Direttiva “Acque” 2000/60/CE e la c.d. direttiva “Alluvioni” 2007/60/CE, finalizzate a definire un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione delle risorse idriche e del rischio idraulico, hanno modificato significativamente il *corpus* legislativo nazionale, imponendo l'individuazione dei distretti idrografici e l'istituzione delle corrispondenti autorità, intese come unità di gestione indipendenti dalle strutture amministrative, in capo alle quali trasferire competenze che, nell'ordinamento nazionale, erano divise tra dipartimenti specifici dell'amministrazione regionale e Autorità di bacino, nazionali, interregionali e regionali.

Oggi, a seguito del recepimento di entrambe le direttive, il territorio nazionale, ai sensi dell'art. 64 del D.lgs. 152/2006, è diviso in 7 distretti idrografici, governati da altrettante Autorità di distretto idrografico, responsabili per la difesa idrogeologica, per la realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio, per la tutela delle risorse idriche e degli ambienti acquatici⁴⁷.

In questa nuova ottica distrettuale europea, le Autorità di Distretto provvedono:

- all'elaborazione del Piano di bacino distrettuale
- ad esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi comunitari, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche,
- all'elaborazione di un'analisi delle caratteristiche del distretto, di un esame sull'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sullo stato delle acque sotterranee, nonché di un'analisi economica dell'utilizzo idrico.

L'Autorità di distretto idrografico delle Alpi orientali opera sui bacini idrografici nelle regioni Friuli Venezia Giulia e Veneto, nelle Province Autonome di Trento e di Bolzano, nonché su alcuni bacini transfrontalieri al confine con Svizzera, Austria e Slovenia.

L'attività di pianificazione, in tema di difesa del suolo e gestione delle risorse idriche nel distretto idrografico, si concretizza nel Piano di Bacino, realizzato attraverso “piani stralcio” tra cui: il Piano di Gestione delle Acque (PGA) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), che riguardano l'intero distretto e vengono aggiornati ogni 6 anni.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), anch'esso considerato stralcio del piano di bacino distrettuale e strettamente correlato al PGA, è lo strumento operativo che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Il PGRA viene elaborato per ambiti territoriali, definiti “Unità di gestione” (Unit of Management UOM) - corrispondenti ai perimetri delle Autorità di bacino della normativa previgente – a cui si riferisce lo sviluppo delle attività e l'anagrafica delle aree di pericolosità idraulica e di rischio idraulico. Gli elaborati principali del piano comprendono la mappatura delle aree allagabili, classificate in base alla pericolosità e al rischio su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni), l'elenco delle misure

⁴⁷ Le Autorità di distretto idrografico sono divenute definitivamente operative nel 2018 con la soppressione delle Autorità definite dalla legislazione previgente e il trasferimento del relativo personale e delle risorse strumentali, alle corrispondenti Autorità Distrettuali. In via transitoria, nelle more prima della loro costituzione formale e poi del loro avvio operativo, le funzioni delle autorità distrettuali sono state svolte per alcuni anni dai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati da rappresentanti regionali, che sono di conseguenza i soggetti che hanno adottato e approvato i Piani gestione delle acque 2010-2015 e 2015-2021 e il Piano di gestione del Rischio alluvione

da attuare per ridurre il rischio, distinte in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi.

Il PGRA finora vigente per il distretto delle Alpi Orientali è stato approvato con delibera del Comitato Istituzionale nel marzo del 2016 e poi con DPCM 27 ottobre 2016. Le Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico e del fiume Adige, coordinatrici del piano all'epoca della sua predisposizione, hanno utilizzato i PAI esistenti come punti di partenza per la mappatura omogenea di tutti i principali corsi d'acqua presenti nei bacini del distretto e dell'apparato costiero facendo salvi gli strumenti pianificatori delle Province Autonome di Trento e Bolzano.

Attualmente è in vigore il primo aggiornamento del PGRA relativo al periodo 2021-2027, adottato in data 21 dicembre 2021.

Il PGRA non costituisce automatica variante dei piani stralcio di assetto idrogeologico e sicurezza idraulica dei bacini componenti il distretto idrografico delle Alpi Orientali - alcuni dei quali redatti e approvati prima del riassetto della materia e delle relative competenze amministrative - che continuano a costituire riferimento per gli strumenti urbanistici di pianificazione e gestione del territorio, nonché per la pianificazione di settore che consideri l'assetto idrogeologico del territorio.

Per questa ragione nel punto successivo se ne propone la descrizione.

La politica nella gestione del rischio da alluvione, propria del PGRA, può essere colta attraverso l'importanza che il piano ha attribuito alle misure di mitigazione non strutturale, non più considerate di carattere complementare, ma principali ed integrate dalle tradizionali misure strutturali già previste in gran parte dai piani di bacino e dai PAI sopra richiamati. Il piano deve, quindi, essere in grado di organizzare nei vari aspetti, in tempo di pace, la gestione di possibili eventi alluvionali, per poterli meglio governare nella fase parossistica. È quindi un piano con evidenti risvolti all'azione di Protezione Civile, che si sviluppa fino a fondersi con le correlate azioni di pianificazione nell'uso del territorio, già attualmente rappresentate dal PAI. Sulla base di tali premesse, le attività sono state effettuate nella medesima ottica di quella utilizzata durante il primo ciclo di gestione, ovvero promuovere le seguenti azioni particolarmente utili e significative nel contesto della gestione del rischio alluvioni:

1. uniformare i vari strumenti di pianificazione (PAI) esistenti nell'area distrettuale, impostati su criteri simili, ma tuttavia differenti su alcuni aspetti a volte anche significativi;
2. identificare e mappare, nei limiti delle disponibilità conoscitive, gli esistenti o possibili scenari di pericolosità e rischio di alluvione nella rete idrografica delle diverse Unità di gestione, utile anche per impostare una efficace campagna di informazione e preparazione;
3. sulla base delle informazioni di cui al punto 1, identificare misure strutturali e non strutturali praticabili atte a promuovere la coerenza e la sinergia tra gli atti di pianificazione, tra cui il coordinamento con il Piano di Gestione delle Acque previsto dalla direttiva 2000/60/EU, quale utile strumento per lo sviluppo sostenibile del territorio;
4. identificare misure di mitigazione degli impatti negativi derivanti da un'alluvione secondo una logica di effettiva sostenibilità dell'azione prevista, stabilendo il ruolo di ciascuna amministrazione locale o nazionale nella fase di attuazione del Piano, necessario strumento per impostare un quadro di riferimento amministrativo/normativo semplice e ben identificato, nonché utile anche per migliorare nel futuro le performance del Piano;
5. assicurare la necessaria sinergia tra le diverse discipline e azioni proprie della Protezione civile e quelle della pianificazione di bacino, tenendo conto che i temi trattati dai piani di protezione civile e dalla pianificazione (PAI) pur correlati, agiscono su scenari di riferimento ed applicazione spazio-temporale profondamente diversi. I primi fondati su azioni di brevissimo periodo, i secondi caratterizzati da azioni ad elevata inerzia (spazio-temporale).

Anche nell'ottica di procedere, attraverso il PGRA, con il processo di uniformazione dei vari strumenti di pianificazione (PAI) esistenti nell'area distrettuale, gli elementi di novità rispetto al Piano precedente hanno riguardato gli aspetti e le tematiche di seguito elencati:

- la definizione dei criteri per l'attribuzione delle classi di pericolosità idraulica per il territorio affetto da fenomeni di alluvione, alluvione torrentizia e colate detritica;
- l'identificazione di metodologie speditive per lo studio dei fenomeni di colata detritica nel caso si possa procedere con un dettaglio di analisi meno approfondito;
- una rappresentazione cartografica in opportuna scala (1:10.000) delle classificazioni di pericolosità idraulica e del relativo rischio presenti sul territorio;
- la disciplina del territorio affetto da condizioni di potenziale pericolosità idraulica che riprende, omogeneizza e migliora le normative già previste nei PAI;
- la definizione di criteri operativi di prioritizzazione degli interventi;
- l'introduzione di nuove misure per ridurre gli impatti negativi derivanti da una alluvione;
- i meccanismi di coordinamento utilizzati per la condivisione dei dati di base nelle Unità di gestione (UoM) transfrontaliere.

Il PRGA si concretizza mediante la definizione di una serie di misure operative trasversali, articolabili in iniziative di:

- prevenzione (M2);
- protezione (M3);
- preparazione (M4);
- ricostruzione e valutazione post evento (M5).

Nelle attività di prevenzione rientrano le seguenti misure:

- M21 Divieti: Norme per impedire la localizzazione di nuovi recettori (p.es. nuove edificazioni) in aree soggette a inondazioni, inserite nella pianificazione o regolamentazione dell'uso del suolo
- M22 Rilocalizzazione: Rilocalizzazione di recettori in aree non soggette ad allagamenti
- M23 Riduzione: Interventi per la riduzione della vulnerabilità su elementi esposti (edifici, infrastrutture a rete ecc.)
- M24 prevenzione: Altre misure di prevenzione tra cui la predisposizione di modelli di rischio, modelli di valutazione della vulnerabilità, programmi di manutenzione, politiche sul territorio

Nelle misure di protezione rientrano:

- M31 Gestione dei deflussi e della capacità laminante attraverso sistemi naturali: Misure volte a limitare i deflussi utilizzando sistemi di drenaggio naturali o artificiali, utilizzando lo stoccaggio delle acque ed in generale tutti gli interventi idonei al ripristino dei naturali tempi di corrivazione delle acque, nonché dei naturali effetti di laminazione
- M32 Regolazioni della portata: Interventi strutturali di laminazione che hanno un significativo impatto sul regime idrologico
- M33 Opere di mitigazione: Interventi strutturali nella rete idrografica (di qualsiasi ordine), negli apparati di foce o lungo l'apparato di costa che prevedono costruzione /modifiche/ rimozione di opere idrauliche (di difesa o di regimazione), nonché la manutenzione dei corsi d'acqua attraverso la gestione dei sedimenti
- M34 Gestione delle acque superficiali: Interventi strutturali rivolti a ridurre le aree di allagamento tipici in ambiente urbano senza escludere altre situazioni promovendo la capacità di drenaggio artificiale o quella sostenibile
- M35. Altre misure di protezione: Altre misure per migliorare la protezione contro le inondazioni che possono includere programmi e politiche di manutenzione delle opere di difesa

Nelle misure di preparazione rientrano:

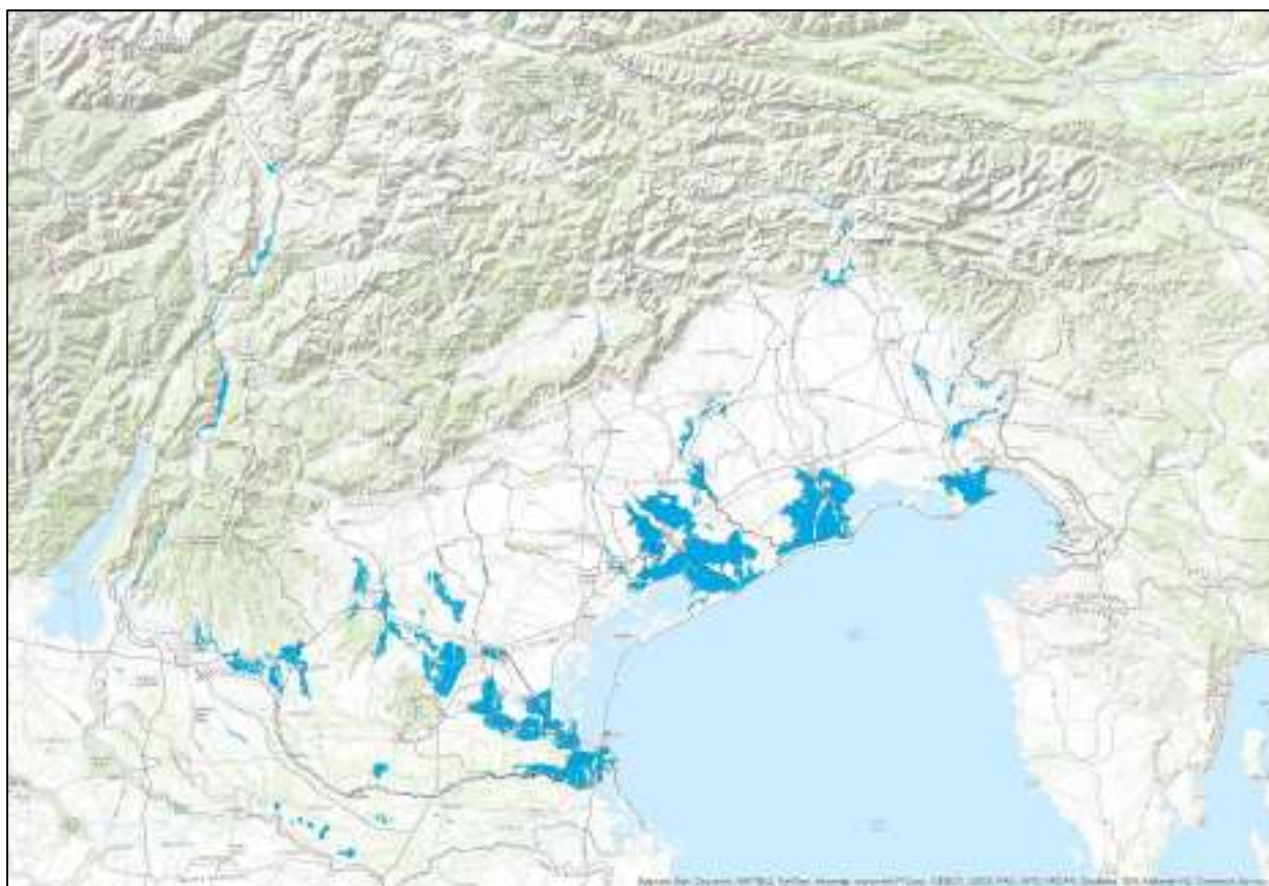
- M41 Sistemi previsionali: Misure per realizzare o migliorare i sistemi di allarme e di previsione delle piene

- M42. Pianificazione della risposta allo stato di emergenza: Misure per stabilire o rafforzare la capacità di risposta delle istituzioni in situazione di emergenza da alluvione
- M43 Opinione pubblica e preparazione: Misure per stabilire o migliorare la consapevolezza pubblica e la preparazione alle alluvioni
- M44 Altre misure di preparazione: Ulteriori misure per preparare la popolazione agli eventi di piena e ridurre le conseguenze avverse

Nelle misure di ricostruzione e valutazione post evento rientrano:

- M51 Processi di ritorno alla normalità individuale e sociale: Ripristino delle attività (pulizia degli edifici, ripristino della viabilità ecc.), azioni di sostegno alla salute psicofisica delle persone, assistenza finanziaria, rilocalizzazione temporanea o permanente
- M52 Ripristino ambientale: Ripristino della qualità ambientale dopo l'evento alluvionale (es. sicurezza dei pozzi, protezione da/di materiali pericolosi)
- M53 Altre misure di recupero: Studio dei fenomeni accaduti e acquisizione delle esperienze maturate in esito alle situazioni parossistiche manifestatesi; politiche assicurative

Figura 5-4 Carta delle aree allagabili individuate dal Piano di Gestione del rischio di alluvioni (dal Rapp. Preliminare assoggettabilità a VAS PDGA)



5.4.2 Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i., è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale

sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico. Nel territorio del Distretto delle Alpi Orientali, il PAI è stato sviluppato, nel tempo, sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal Dlgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto, ad oggi, il PAI è articolato in più strumenti, che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto.

Sulla base di quanto deducibile dall'analisi del sito dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, il territorio regionale è coinvolto dalla presenza dei seguenti PAI, che hanno assorbito precedenti azioni pianificatorie ed altri provvedimenti:

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini) e corrispondenti misure di salvaguardia. Approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013 (G.U. serie generale n.97 del 28.04.2014)
- Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del sottobacino del fiume Fella (Comuni di Malborghetto Valbruna, Pontebba, Chiusaforte, Dogna, Moggio Udinese, Resiutta, Tarvisio). Approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13.11.2015 (G.U. serie generale n.51 del 02.03.2016)
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (P.A.I.L.) - Adozione della 1° Variante e delle corrispondenti misure di salvaguardia. Approvato con DPCM del 28 giugno 2017 (G.U. serie generale n.252 del 27 ottobre 2017)

Tenendo conto che una piccola porzione del territorio regionale ricade anche nel Bacino del Piave (specificamente la zona del Vajont), è da segnalare anche il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del bacino del fiume Piave, approvato con DPCM del 2 ottobre 2009 (Gazzetta Ufficiale n.23 del 29 gennaio 2010).

Di seguito, si fornisce una rapida disamina dei principali contenuti dei piani che maggiormente riguardano il territorio regionale (escludendo quindi quello relativo al Piave), premettendo che l'analisi di tali piani a livello di dettaglio è utile soprattutto a fronte di specifiche localizzazioni. Tenendo conto dell'oggetto della presente relazione, che riguarda azioni strategiche di ampio respiro, ci si limiterà a descrivere gli obiettivi e gli strumenti di intervento.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini)

Il piano è stato approvato nel 2013 e deriva da un processo molto lungo, che ha coperto oltre un decennio, caratterizzato, tra l'altro, da un susseguirsi di provvedimenti legislativi. La sua predisposizione ha tenuto presente che i cinque bacini idrografici hanno peculiarità differenti per quel che riguarda le problematiche idrauliche, geologiche e di tipo valanghivo presenti.

Nella sua predisposizione è stato recepito quanto già noto e precedentemente redatto nel campo della difesa del suolo.

Di seguito si elenca cronologicamente l'attività pregressa di pianificazione dell'Autorità:

- Programma d'interventi per l'esecuzione di opere di sistemazione idraulica e di risanamento delle acque del bacino dell'Isonzo, delibera C.I. n. 15 del 12 dicembre 1995;

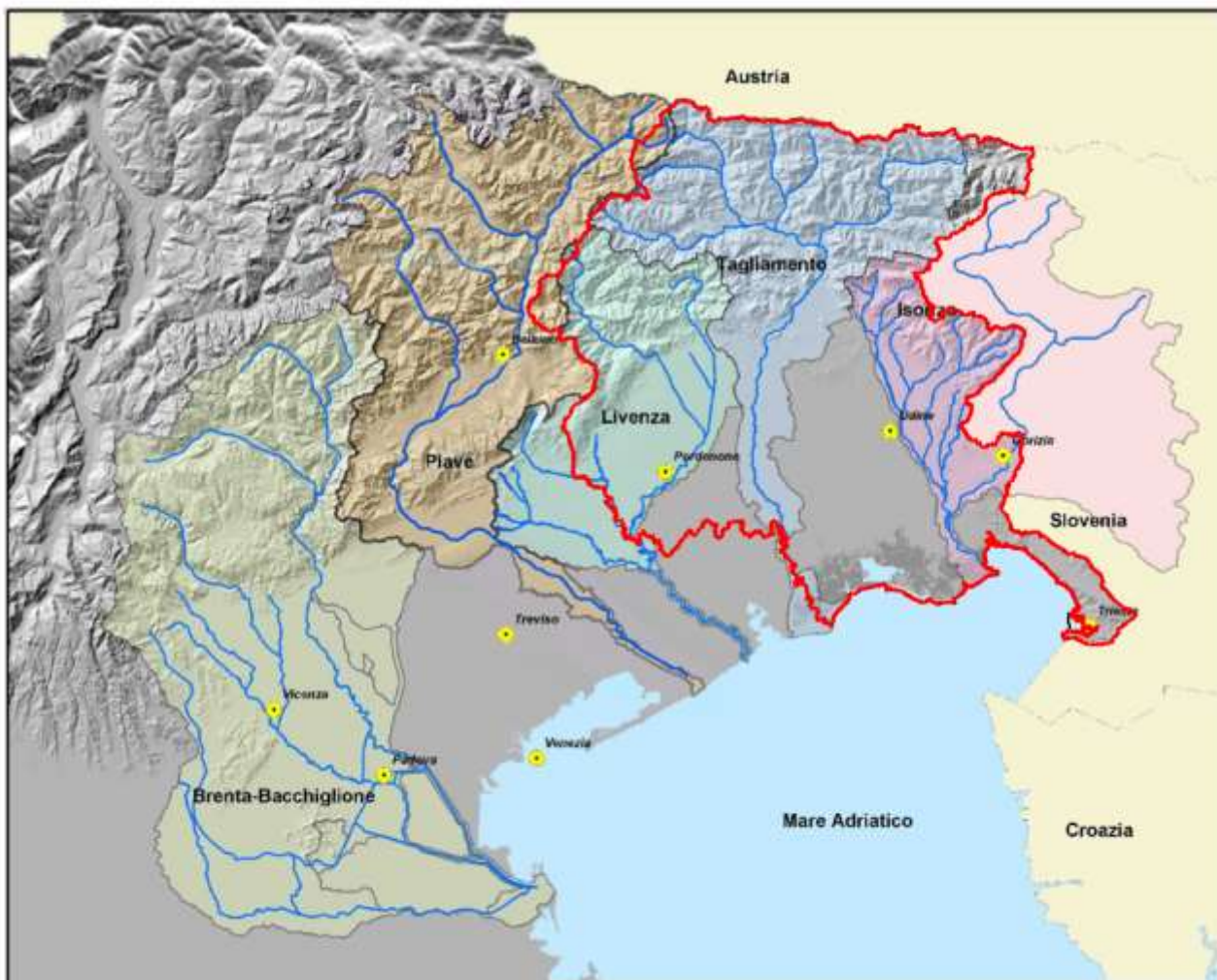
- Rapporto sullo stato della sicurezza idraulica nei bacini di competenza, delibera C.I. n. 17 del 12 dicembre 1995;
- 1° Piano straordinario (ai sensi del D.L. n.180/98 convertito nella Legge n.267 del 3 agosto 1998 e successive modifiche ed integrazioni) delibera C.I. n. 8 del 10 novembre 1999;
- Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento, D.P.C.M. 28.08.2000 (pubblicato sulla G.U. n. 69 del 23.03.2001);
- Misure di salvaguardia per l'individuazione di azioni da attuare in relazione ai fenomeni siccitosi nel bacino del Brenta-Bacchiglione, delibera C.I. n. 5 del 3 agosto 2000 e delibera C.I. n. 8 del 18.12.2001;
- Misure cautelative in relazione agli aspetti della sicurezza idraulica dei territori posti lungo l'asta del Brenta, delibera C.I. n. 2 del 26 ottobre 1999, delibera C.I. n. 6 del 3 agosto 2000 e delibera C.I. n. 1 del 01.08.2002;
- Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione delibera C.I. n. 1 del 03.03.2004;
- Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del fiume Livenza – sottobacino Cellina-Meduna, D.P.C.M. del 27.04.2006 (pubblicato sulla G.U. n. 243 del 18.10.2006);
- Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione - 1° Variante, delibera C.I. n. 4 del 19.06.2007 (pubblicato sulla G.U. n. 233 del 06.10.2007);
- Piano stralcio per la gestione delle risorse idriche del bacino del Piave, D.P.C.M. del 21.09.2007 (pubblicato sulla G.U. n. 112 del 14.03.2008);
- Documento Preliminare del Progetto di Piano stralcio per la sicurezza idraulica del fiume Brenta, delibera del C.I. n. 1 del 15.12.2008 (pubblicata sulla G.U. n. 55 del 07.03.2009);
- Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Piave, D.P.C.M. del 02.10.2009 (pubblicato sulla G.U. n. 23 del 29.01.2010);
- Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali – distretto idrografico delle Alpi Orientali, delibera C.I. n. 1 del 24.02.2010 (pubblicata sulla G.U. n. 75 del 31.03.2010);
- Progetto di variante al Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento in ottemperanza della sentenza TSAP n. 112/2008, delibera C.I. n. 6 del 21.12.2010 (pubblicata sulla G.U. n. 145 del 24.06.2011);
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza, D.P.C.M. del 22.07.2011 (pubblicato sulla G.U. n. 32 del 08.02.2012);
- Piano delle azioni e degli interventi di mitigazione del rischio idraulico e geologico e Quadro riepilogativo delle proposte e indicazioni pervenute, DGRV n. 1643 del 11.10.2011.

Il Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico ha, innanzitutto, recepito le perimetrazioni precedentemente inserite nel Piano straordinario, integrandole con le nuove conoscenze nel frattempo acquisite e riguardanti non solo le situazioni a rischio più elevato, ma anche quelle caratterizzate da un livello di rischio inferiore. Il P.A.I., a differenza del precedente Piano straordinario, ha introdotto una novità nella conterminazione delle aree affette da criticità, poiché ha spostato l'attenzione dalle aree rischio a quelle pericolose.

Il suo sviluppo parte dal 2001, quando il Comitato tecnico ha licenziato il Progetto di Piano in via definitiva. Nel marzo 2004, il Comitato Istituzionale, dopo una serie di rielaborazioni da parte del Comitato tecnico, riguardanti sia la conterminazione delle aree pericolose che la definizione degli indirizzi di pianificazione, ha adottato il Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione.

In seguito, in attesa del completamento delle procedure di adozione del Progetto di Piano, si è resa necessaria l'adozione di una 1° Variante, al fine di raccogliere tutte le modifiche e gli aggiornamenti adottati nel tempo, secondo una casistica molto varia ed articolata. Nel giugno 2007, il Comitato Istituzionale ha adottato la 1° Variante al Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta Bacchiglione e, contestualmente, ha provveduto ad emanare le relative misure di salvaguardia, ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Nel corso del 2010, le Regioni hanno provveduto a convocare le Conferenze programmatiche necessarie all'adozione definitiva del P.A.I. dei quattro bacini in questione.

Figura 5-5 Territorio coinvolto dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione



Il PAI “persegue finalità prioritarie di riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità” (art. 1 NdA) e, allo scopo:

- individua e perimetra le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;
- stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità;
- detta prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino.

Concretamente, il PAI consiste nell’analisi della pericolosità riferita ai fenomeni idraulici, geologici e valanghivi, sulla base di modelli di valutazione che hanno permesso di classificare il territorio secondo diversi livelli.

Tutta l’analisi parte dall’assunzione delle seguenti definizioni:

- Pericolosità (P): probabilità che un fenomeno di una data intensità si verifichi entro un determinato periodo di tempo e in una data area di potenziale danno.

- Vulnerabilità (V): grado di perdita per un dato elemento o per un gruppo omogeneo di elementi a rischio, risultante dal verificarsi di un fenomeno naturale di una data intensità ($0 \div 1$).
- Magnitudo (M): “energia” sviluppata dal fenomeno franoso in relazione alla sua volumetria e velocità.
- Elementi a rischio (E): sono i vari elementi antropici vulnerabili (popolazione, proprietà, attività economiche, i servizi pubblici, le infrastrutture, beni ambientali, etc.) presenti nell’area pericolosa e caratterizzati da un proprio valore economico W.
- Rischio specifico (Rs): è il “prodotto” fra pericolosità e vulnerabilità ed è calcolato per ogni elemento a rischio. È indipendente dal valore economico degli elementi a rischio E.
- Rischio totale (Rt): è la sommatoria dei vari rischi specifici e pertanto si identifica con le vittime, i feriti, le distruzioni ed i danni alle strutture, alle attività economiche e ai beni ambientali. Se ad esso si associa il valore degli elementi si ha una stima del danno che è il “prodotto” fra V e W. Nell’uso comune, in campo tecnico, si è tuttavia soliti parlare di Rischio R, senza alcuna altra specificazione, intendendo riferirsi al concetto di rischio totale con stima del danno economico atteso.
- Mitigazione del Rischio: comprende tutte quelle azioni, attive o passive, sul processo in atto (fenomeno pericoloso), finalizzate alla riduzione del rischio e attuabili agendo sulla pericolosità e/o sulla vulnerabilità (misure strutturali o non, interventi, monitoraggi, misure di salvaguardia territoriale).

Sulla base di tali elementi, il P.A.I. definisce quali fondamentali punti di partenza i criteri per la caratterizzazione del territorio in termini di pericolosità (effetti sulla pianificazione del territorio) e in termini di rischio (programmazione degli interventi per la rimozione delle cause e la mitigazione degli effetti).

Per ogni bacino è stata quindi sviluppata:

- una fase conoscitiva, finalizzata a definire le diverse criticità;
- una fase propositiva, finalizzata all’individuazione degli interventi, strutturali e non strutturali, necessari per la mitigazione della pericolosità e del rischio;
- una fase programmatica.

La fase conoscitiva ha portato alla classificazione del territorio secondo le seguenti categorie di pericolosità e rischio (cfr. art. 4 delle Norme di Attuazione):

P4 (pericolosità molto elevata)

P3 (pericolosità elevata)

P2 (pericolosità media)

P1 (pericolosità moderata)

R4 (rischio molto elevato)

R3 (rischio elevato)

R2 (rischio medio)

R1 (rischio moderato).

Sono inoltre definite “zone di attenzione” (art. 5 delle NdA), porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto, a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità. A ognuna di queste categorie corrispondono specifiche limitazioni d’uso del suolo.

La fase propositiva e programmatica definisce, per ogni bacino, gli interventi e le risorse economiche necessarie per attuarle.

Per quanto il PAI non abbia degli indicatori di sintesi che possano facilitare una lettura a scala regionale, dall'analisi della cartografia appare evidente che la gran parte delle aree soggette a pericolosità idraulica riguarda le aree della pianura friulana, l'anfiteatro morenico e l'alta valle del Tagliamento.

Per quanto riguarda i rischi geologici, questi sono diffusi nella maggior parte delle valli montane

Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del sottobacino del fiume Fella

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini Idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchigfione, sin qui descritto, ha escluso dalla sua azione normativa una porzione del bacino montano del Tagliamento, ricadente nei comuni di Chiusaforte, Dogna, Malborghetto-Valbruna, Moggio Udinese, Pontebba, Resiutta e Tarvisio. Questi comuni, interessati dalla dall'alluvione della Val Canale del 2003, furono soggetti a regime Commissariale per il superamento dell'emergenza e pertanto esclusi, a quel tempo, dal regime di pianificazione ordinaria.

Figura 5-6 Territorio coinvolto dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella



Per questa ragione, conclusa la fase Commissariale (2004-2011), per tali comuni è stato adottato, con delibera del Comitato Istituzionale n. 5 del 9.11.2012, il Progetto di piano stralcio per l'assetto

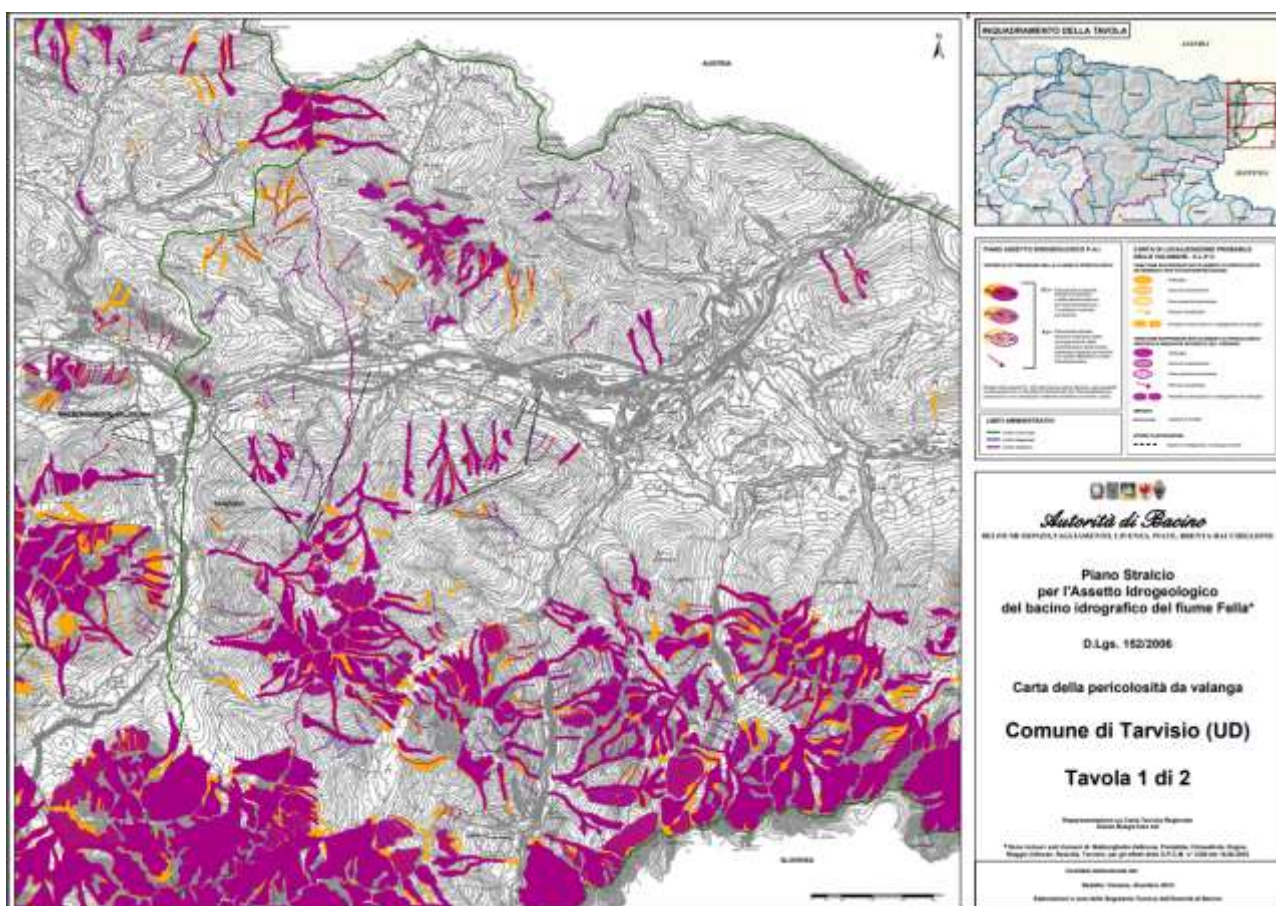
idrogeologico del bacino del Fella (P.A.I.F.) e le corrispondenti misure di salvaguardia, con uno specifico percorso di approvazione. Le aree del bacino del Fella ricadenti nei Comuni di Resia, Amaro e Venzone, non essendo state coinvolte dall'alluvione del 2003, sono rientrate già nel PAI 4 bacini, approvato con DPCM 21.11.2013 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 97 del 28.4.2014.

Contenuti ed obiettivi di questa “integrazione” sono del tutto analoghi a quello del PAI generale, potendo però, in questo caso, valutare pericolosità e rischio a valle degli interventi di protezione civile che furono all’epoca adottati, permettendo di impostare il PAI in termini di pericolosità residua.

Ciò non di meno, nel territorio interessato, la presenza di zone soggette a pericolosità e rischio è abbastanza consistente rispetto a tutte e tre i fenomeni considerati.

A titolo di esempio, di seguito si riporta una delle carte rappresentative della pericolosità da valanga.

Figura 5-7 Estratto della Carta della pericolosità da valanga del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella



Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (P.A.I.L.) - Adozione della 1° Variante e delle corrispondenti misure di salvaguardia. Approvato con DPCM del 28 giugno 2017 (G.U. serie generale n.252 del 27 ottobre 2017)

Come evidenziato in precedenza, per quanto riguarda il P.A.I.L., questo rappresenta un aggiornamento del Piano per l’assetto idrogeologico del bacino del fiume Livenza, predisposto ai sensi dell’art. 1, comma 1, della L. 267/98 e della L. 365/2000 è stato approvato con D.P.C.M. del 22.07.2011.

Tale aggiornamento si è reso necessario a seguito di continue fasi di approfondimento del quadro conoscitivo, con particolare riferimento alla pericolosità geologica. E' da evidenziare, pertanto, che le indicazioni del Piano vanno sistematicamente rivisitate in ogni loro parte, sia per quanto riguarda il possibile comportamento dei fenomeni riconosciuti (quiescenti ma riattivabili), sia per quanto riguarda le metodologie di perimetrazione del territorio coinvolgibile.

Una delle conseguenze più importanti di quanto sopra considerato è riferita all'introduzione delle zone di attenzione, cioè quelle aree per le quali esiste una segnalazione del fenomeno, ma non ne è ancora definita l'eventuale pericolosità.

Inoltre, gli indirizzi di pianificazione sono stati uniformati agli altri bacini idrografici. In particolare, nelle diverse occasioni di confronto con i vari portatori d'interesse, è da rilevare come molto spesso sono stati confusi i ruoli svolti dal Piano per la sicurezza idraulica (già approvato con D.P.C.M. del 27.04.2006) e dal P.A.I.L.

Il Progetto di variante al Piano, nel recepire quindi un'esigenza di semplificazione, ricomprende in sé anche il Piano per la sicurezza, riconducendo il tutto ad un unico strumento. Il documento integrale risulta così costituito dall'insieme dei due Piani già approvati.

Per quanto riguarda i contenuti tecnici, il Piano ha seguito il medesimo approccio dei PAI sin qui descritti, proponendo una fase conoscitiva, una fase propositiva ed una fase programmatica.

Il risultato consiste nella classificazione del territorio secondo gli stessi indici di pericolosità e rischio usati negli altri Piani, con riferimento al tema idraulico e geologico. In questo specifico caso non è stato considerato il tema delle valanghe.

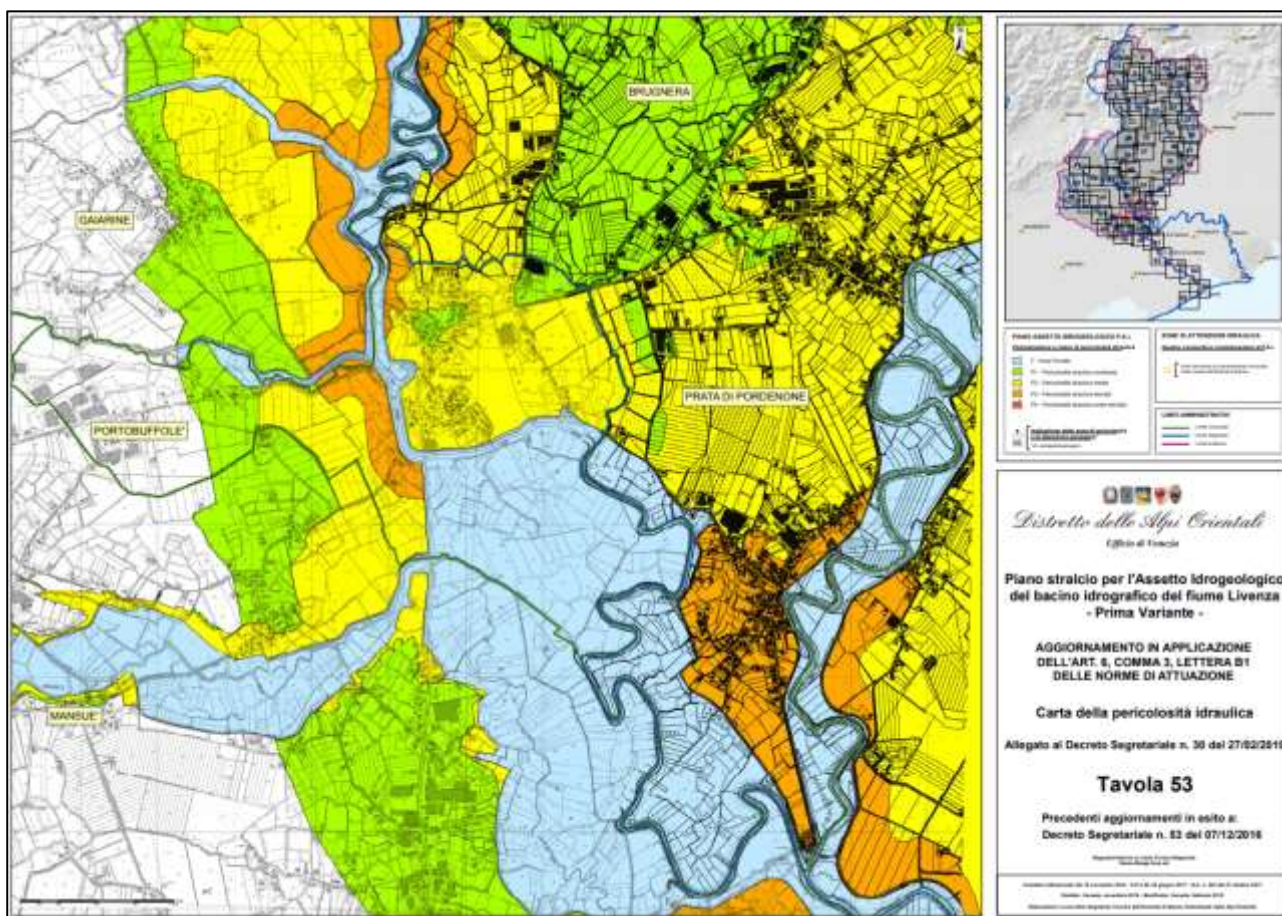
Come già detto, il Piano ha contemplato anche la delimitazione delle zone di attenzione.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale delle aree a maggior rischio idraulico, queste sono sostanzialmente concentrate nella parte più meridionale del bacino.

Per quanto riguarda la componente geologica, le zone risultate pericolose sono concentrate nella parte alta del bacino, coinvolgendo, con livelli di pericolosità ed areali diversificati, i seguenti comuni:

- Andreis;
- Aviano;
- Barcis;
- Brugnera;
- Budoia;
- Caneva;
- Cavasso Nuovo;
- Cimolais;
- Claut;
- Fanna;
- Forni di Sopra;
- Forni di Sotto;
- Frisanco;
- Maniago;
- Meduno;
- Montereale Valcellina;
- Polcenigo;
- Sequals;
- Tramonti di sopra;
- Tramonti di sotto.

Figura 5-8 Estratto della carta della pericolosità idraulica del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Livenza



5.5 Pianificazione in materia di gestione delle acque

5.5.1 Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG)

Come già accennato, la Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE), introduce il Piano di Gestione delle Acque a livello distrettuale, con riferimento prevalentemente rispetto agli aspetti qualitativi.

Il piano di Gestione delle Acque (PGA) è strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono individuate e programmate le azioni finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque. Il piano contiene la descrizione generale delle caratteristiche dei bacini idrografici con riferimento sia alle acque superficiali (corsi d'acqua, laghi, invasi e acque costiere) che alle acque sotterranee; la sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane, l'individuazione delle aree di protezione, la rappresentazione dello stato di qualità delle acque superficiali (stato ecologico e chimico), sotterranee (stato chimico e quantitativo) e di balneazione; l'elenco degli obiettivi ambientali e delle misure per la tutela delle acque, indicazioni su eventuali programmi o piani di gestione più dettagliati.

Il PGA attualmente vigente per il distretto delle Alpi Orientali è stato approvato dalla Conferenza Istituzionale Permanente il 20 dicembre 2021, come secondo aggiornamento del primo PGA di distretto. Il primo aggiornamento, 2015-2021, era stato approvato con delibera del Comitato Istituzionale nel marzo del 2016 e poi con DPCM 27 ottobre 2016.

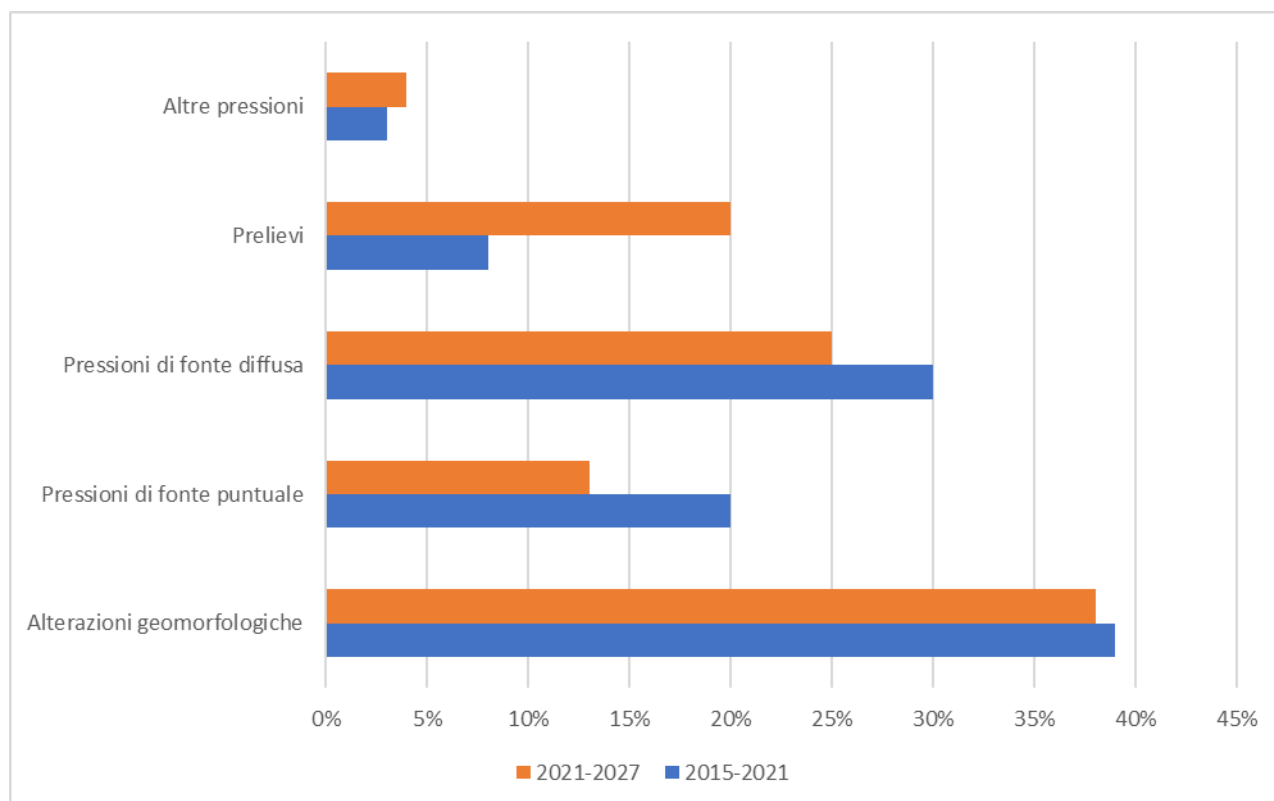
Gli obiettivi del Piano sono quelli definiti dalla direttiva 2000/60/CE che, all'art. 1, individua come scopo principale l'istituzione di un quadro per la protezione delle acque superficiali interne (fiumi e laghi), delle acque di transizione, delle acque costiere e delle acque sotterranee. Sempre all'art.1, tale intento viene ulteriormente precisato, con riferimento ai seguenti obiettivi generali:

- OG1 impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri
- OG2 agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili
- OG3 proteggere e migliorare l'ambiente acquatico attraverso la riduzione ed il controllo degli scarichi
- OG4 assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee
- OG5 contribuire a mitigare gli effetti di inondazioni e siccità

Il perseguimento di questi obiettivi avviene attraverso programmi di misure, specificati nel PdGA, che puntano al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti. Questi obiettivi ambientali più specifici sono definiti, ai sensi dell'art.4 della direttiva, per ciascun corpo idrico superficiale e sotterraneo, e si concretizzano nel raggiungimento o mantenimento di uno stato di qualità ambientale entro una scadenza temporale che era generalmente individuata nel 2015 dal primo PdGA (2009-2015) e poi aggiornata ove necessario al 2021 con l'aggiornamento del PdGA (2015-2021) e al 2027, con il secondo aggiornamento recentemente approvato.

L'aggiornamento vigente ha determinato le variazioni delle condizioni di pressione a cui sono soggetti i diversi corpi idrici, definendo il quadro di riferimento per la determinazione delle misure.

Figura 5-9 Distribuzione delle tipologie di pressioni significative sulle acque superficiali e sotterranee nell'attuale e precedente ciclo di pianificazione per il distretto delle Alpi orientali



Il programma delle misure rappresenta l'insieme delle azioni di carattere strutturale (opere) e non strutturale (norme e regolamenti), che devono essere messe in atto per il perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici.

In tal senso, il programma delle misure tiene conto, al tempo stesso, dell'attuale stato dei corpi idrici e degli impatti che le attività umane (i cosiddetti "determinanti") esercitano su tale stato, attraverso le pressioni.

Chiaramente, trattandosi di un aggiornamento di piano, il programma delle misure verrà sviluppato a partire da una valutazione e rivisitazione di quanto contenuto nell'attuale PdGA, integrando o modificando le misure già presenti, alla luce dei nuovi sviluppi che emergeranno dall'analisi delle pressioni, dai monitoraggi dei corpi idrici e dall'efficacia di azione delle misure.

Lo sforzo richiesto al PdGA è di fornire un quadro aggiornato di tutte le iniziative promosse, anche in attuazione di altre direttive comunitarie, che possano lavorare sinergicamente per il raggiungimento degli obiettivi generali della DQA, come indicati all'art.1, e degli obiettivi ambientali specifici assegnati ai corpi idrici, ai sensi dell'art.4.

Il programma delle misure si presenta, dunque, come un articolato corpo di interventi, in parte già previsti e programmati in applicazione di normative e atti di pianificazione esistenti, in parte individuati ex novo, per integrare e armonizzare le politiche distrettuali sulla tutela delle acque.

In base a quanto disposto dall'art. 11 della Direttiva Quadro Acque, ciascun programma di misure annovera le cosiddette "misure di base" e, ove necessario, le "misure supplementari". Concorrono a formare le misure di base: le azioni già previste per attuare la normativa comunitaria in materia di protezione delle acque ed ulteriori azioni volte alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, come previste e declinate nella stessa Direttiva Quadro Acque al comma 3, dai punti b) ad l).

Le misure di base rappresentano i requisiti minimi del programma e sono composte da un primo gruppo che comprende:

- le misure richieste dalla Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione (tale direttiva, in realtà, è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE)
- le misure richieste dalla Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici (anche tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE)
- le misure richieste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano, modificata dalla Direttiva 98/83/CE
- le misure richieste dalla Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti (anche tale direttiva ha subito successive modifiche; l'aggiornamento più recente, la cosiddetta direttiva Seveso III, è dato dalla Direttiva 2012/18/UE);
- le misure richieste dalla Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale (anche questa materia ha subito in realtà una lunga evoluzione che si è concretizzata in numerose direttive successive; la più recente è la Direttiva 2014/52/UE)
- le misure richieste dalla Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- le misure richieste dalla Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane
- le misure richieste dalla Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari
- le misure richieste dalla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati
- le misure richieste dalla Direttiva 92/43/CEE sugli habitat
- le misure richieste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Fanno invece parte del secondo gruppo di misure le seguenti azioni:

- le misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, sancito dall'articolo 9 della Direttiva
- le misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici
- le misure per la protezione delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, al fine di ridurre il livello della depurazione necessaria per la produzione di acqua potabile

- le misure di controllo dell'estrazione delle acque dolci superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali, compresi la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione preventiva per l'estrazione e l'arginamento
- le misure di controllo, compreso l'obbligo di ottenere un'autorizzazione preventiva per il ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi sotterranei
- per gli scarichi da origini puntuali che possono provocare inquinamento, l'obbligo di una disciplina preventiva, come il divieto di introdurre inquinanti nell'acqua, o un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, che stabiliscono controlli delle emissioni per gli inquinanti in questione
- per le fonti diffuse che possono provocare inquinamento, misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di disciplina preventiva, come il divieto di introdurre inquinanti nell'acqua, o in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria
- le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora un tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria
- il divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte alcune eccezioni
- le misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie, e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze che altrimenti impedirebbe agli Stati membri di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali
- ogni misura necessaria al fine di evitare perdite significative di inquinanti dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale, ad esempio dovuti ad inondazioni, anche mediante sistemi per rilevare o dare l'allarme al verificarsi di tali eventi, comprese tutte le misure atte a ridurre il rischio per gli ecosistemi acquatici, in caso di incidenti che non avrebbero potuto essere ragionevolmente previsti.

L'aggiornamento del PdGA 2021-27 prende le mosse dalle principali questioni emerse nel precedente periodo di pianificazione in base all'analisi SWOT, riconducibili, in particolare:

- al settore agricolo e della pesca;
- al settore civile e turistico;
- al settore industriale e idroelettrico;
- al programma delle misure

Per il periodo di pianificazione 2021-27 vengono identificate nuove sfide sulla gestione delle risorse idriche, ma anche nuove opportunità (Infrastrutture verdi; Contratti di Fiume; Coordinamento con la Direttiva per la strategia marina; Politica Agricola Comunitaria; Supporti metodologici per lo sviluppo dell'analisi economica; Nuove iniziative per aumentare il quadro delle conoscenze) e nuove criticità in tema di gestione delle risorse idriche (Cambiamenti climatici, e nuove sfide conseguenti al rafforzamento dello sforzo di monitoraggio).

Il PdGA mantiene una forte vocazione alla tutela ambientale, in quanto costruisce la sua linea di azione per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati per tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei: ciò comporta l'estensione della protezione delle qualità delle acque agli ecosistemi da esse generati. Tali comunità biologiche sono infatti tra gli indicatori dello stato di qualità monitorati.

Nel distretto delle Alpi orientali sono stati individuati 1930 corpi idrici il cui stato chimico ecologico è verificato a norma di legge secondo una campagna di monitoraggi con periodicità triennale e sessennale rispettivamente per le acque superficiali e sotterranee, in carico alle agenzie ambientali delle Regioni e Province Autonome. Il ciclo di monitoraggio delle acque associato al secondo periodo di pianificazione si è concluso alla fine del 2019 per le acque superficiali e per le acque sotterranee. L'impostazione del piano è in linea con gli approcci seguiti a livello internazionale ed europeo per le

analisi ambientali. Infatti per la descrizione dello stato delle risorse idriche e delle possibili linee di intervento è stato adottato il modello concettuale DPSIR (Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti – Risposte) elaborato dall'Agenzia Ambientale Europea (EEA) il quale consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i singoli elementi per determinare le Risposte (Misure).

L'articolo 6 e l'Allegato IV della Direttiva 2000/60/CE richiedono agli Stati membri l'istituzione del registro delle aree protette e, per ciascuna area protetta individuata, il raggiungimento degli obiettivi di qualità perseguiti dai singoli corpi idrici dalla medesima normativa comunitaria. Nel PdGA è contenuto l'aggiornamento del registro delle aree protette del Distretto idrografico delle Alpi orientali. Nel registro sono state raccolte tutte le aree distrettuali alle quali è stata attribuita una particolare protezione, in funzione di una specifica norma comunitaria e nazionale, allo scopo di proteggere i corpi idrici superficiali e sotterranei in esse contenuti o di conservare gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico.

Per quanto concerne la rispondenza tra PdGA e PR FESR, si rimanda al paragrafo 5.7 Analisi di coerenza del Programma Regionale con il quadro pianificatorio. In particolare, per gli obiettivi e le misure previsti nel PdGA, le Azioni del PR FESR che sono più compatibili sono la b4 e la b7.

5.5.2 Piano regionale di tutela delle acque (PRTA)

Il Piano regionale di Tutela delle Acque è stato approvato il 20 marzo 2018, con decreto del Presidente n. 074, previa deliberazione della Giunta Regionale n. 591/2018. Il D.P.Reg 74/2018 è stato pubblicato sul SUPPLEMENTO ORDINARIO n. 22 del 4 aprile 2018 al BUR n. 14 del 4 aprile 2018.

Il PRTA è lo strumento previsto all'articolo 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, attraverso il quale le Regioni individuano gli interventi volti a garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento, per il conseguimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva comunitaria 2000/60/CE.

Esso ha lo scopo di descrivere lo stato di qualità delle acque della Regione (ANALISI CONOSCITIVA) e di definire le misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, attraverso un approccio che integri gli aspetti quantitativi della risorsa, come ad esempio il minimo deflusso vitale ed il risparmio idrico, con quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

In particolare, nel PRTA sono individuati i corpi idrici superficiali e sotterranei, che rappresentano l'unità base a cui fare riferimento per la conformità con gli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva Quadro Acque. Le categorie di acque sono:

- acque sotterranee: sorgenti montane e falde freatiche e artesiane;
- acque superficiali: fiumi, laghi/invasi, acque lagunari, acque marino-costiere.

Per ciascuna categoria di acque, è stato realizzato un piano conoscitivo, finalizzato a quantificare gli impatti che insistono sui singoli corpi idrici (prelievi d'acqua, scarichi, ...) e a monitorare, attraverso indicatori biologici, chimici, quantitativi e morfologici, lo stato di salute di ciascun corpo idrico.

Sulla base delle criticità emerse ed evidenziate nella fase conoscitiva, sono state individuate le azioni necessarie per poter raggiungere gli obiettivi di qualità imposti dalla Direttiva Quadro Acque. La parte propositiva del PRTA è suddivisa in due sezioni distinte:

- gli **INDIRIZZI DI PIANO**, dove sono riportate misure già attuate o indirizzi che devono essere tenuti in considerazione per la realizzazione di nuovi interventi/opere che possono influire sulle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa idrica, comprese le aree di pertinenza dei corpi idrici;
- le **NORME DI ATTUAZIONE**, dove per alcuni indirizzi di piano sono state definite delle specifiche norme cogenti.

Il Piano si è basato su un'ampia fase diagnostica, condotta secondo i dettami della Direttiva 2000/60/CE, che prevede l'identificazione, a livello di ecoregioni e sulla base di pochi e semplici descrittori facilmente raffrontabili su grande scala, dei tipi di corpi idrici e, per ognuno di essi, la successiva determinazione delle "condizioni tipo-specifiche".

Tali condizioni di riferimento rappresentano le caratteristiche biologiche, idromorfologiche e fisico-chimiche "tipiche" di un corpo idrico privo di impatti antropici e definiscono lo stato di qualità ambientale "elevato": un ecotipo, cioè, caratterizzato da condizioni e comunità specifiche, le cui componenti chimico-fisiche ed ecologiche non risultino influenzate da pressione antropica significativa.

La tipizzazione si applica alle seguenti categorie di corpi idrici:

- fiumi (corpi idrici interni fluenti)
- laghi (corpi idrici interni fermi)
- acque di transizione
- acque marino-costiere

La metodologia operativa è descritta nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 16 giugno 2008, n. 131 "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)", risultato dell'attività di un Gruppo di lavoro formato da esperti di Istituti scientifici (tra cui il CNR-IRSA), da rappresentanti del Ministero, dalle Regioni e dalle Province Autonome, istituito al fine di verificare sul territorio italiano l'applicabilità e l'idoneità dei due sistemi alternativi proposti dalla Direttiva e sviluppare una tipologia specifica per l'Italia.

Partendo dalla tipizzazione dei corpi idrici, l'analisi conoscitiva, utilizzando un opportuno modello concettuale, ne ha identificato le pressioni, gli impatti e i rischi, permettendo di ottenere una prima individuazione dei corpi idrici e di valutare il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità.

È stata inoltre descritta la rete di monitoraggio, progettata ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e finalizzata alla classificazione dello stato dei corpi idrici, fermando l'attenzione sui nuovi elementi e le nuove metodiche introdotte dalla normativa comunitaria e recepite a livello nazionale.

Lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali viene definito sulla base di valutazioni della funzionalità degli ecosistemi e del grado di contaminazione delle sostanze pericolose. La valutazione dello stato ecologico avviene mediante lo studio di elementi biologici, di elementi idromorfologici e di elementi chimici e chimico-fisici a sostegno degli elementi biologici, nonché della presenza di sostanze pericolose in soluzione e nei sedimenti.

La valutazione chimica e chimico-fisica comprende gli elementi generali (condizioni termiche, condizioni di ossigenazione, salinità, stato di acidificazione e condizioni dei nutrienti), la presenza di sostanze nutrienti per valutare le condizioni di trofia nonché la presenza di inquinanti specifici compresi nella lista delle sostanze pericolose prioritarie europee (metalli, inquinanti inorganici, composti organici aromatici, alifatici, benzeni, pesticidi, ecc.).

Per gli elementi idromorfologici a sostegno sono stati messi a punto due ulteriori indici: lo IARI (indice di alterazione del regime idrologico) e l'IQM (indice di qualità morfologica), che il D.M. 260/2010 prevede che intervengano nella definizione dei siti di riferimento e dello stato ecologico elevato.

Per quanto riguarda la parte propositiva del Piano, si ricorda che gli obiettivi generali che vanno perseguiti sono fissati direttamente dalla Direttiva europea 2000/60/CE.

Per le acque superficiali la direttiva prevede i seguenti obiettivi:

- impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
- proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali, al fine di raggiungere, di norma, un buono stato delle acque superficiali entro il 2015;
- proteggere e migliorare i corpi idrici artificiali e fortemente modificati, a fine di raggiungere, di norma, un buono stato delle acque superficiali entro il 2015;

- ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- Per le acque sotterranee sono fissati i seguenti obiettivi:
- impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei, assicurando un equilibrio tra l'estrazione ed il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire, di norma, il buono stato entro il 2015;
- invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda i corpi idrici ricadenti all'interno di aree protette, gli Stati membri devono perseguire la conformità a tutti gli standard ed agli obiettivi previsti dalle direttive comunitarie, a norma delle quali le singole aree protette sono state istituite.

Lo stato ambientale dei corpi idrici, definito nell'analisi conoscitiva del Piano, ha messo in evidenza un certo numero di corpi idrici in stato inferiore al buono ed in condizioni tali da rendere impossibile il rispetto degli obiettivi nei tempi richiesti, per cui è stato necessario ricorrere al sistema derogatorio previsto dalla stessa Direttiva.

Al fine di perseguire gli obiettivi generali, il PRTA ha previsto un insieme di ulteriori obiettivi, misure ed azioni ben sintetizzate nel Rapporto Ambientale allegato al PRTA.

In particolare, nel paragrafo 2.4 del Rapporto Ambientale, sono presentati gli obiettivi e le azioni nella versione che tiene conto delle osservazioni pervenute durante le consultazioni pubbliche e delle prescrizioni/indicazioni contenute nel parere motivato, nonché delle indicazioni contenute nei pareri vincolanti del MATTM e dell'AdB, pervenuti a seguito dell'adozione del PRTA.

Nel percorso di elaborazione del Piano, ha rivestito fondamentale importanza la definizione degli obiettivi, che derivano non soltanto dal decreto legislativo 152/2006, ma anche dalle Autorità di Bacino.

In particolare, si riportano i macro obiettivi fondamentali che l'Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico (Autorità di Bacino nazionale) ha individuato nel documento "Definizione degli obiettivi e delle priorità di intervento per la redazione dei Piani di tutela delle acque", approvato con deliberazione del comitato istituzionale n. 5 del 3 marzo 2004. Tali obiettivi, pensati su scala di Bacino e non di Distretto idrografico (in quanto individuati ai sensi del previgente decreto legislativo 152/1999; il D.Lgs. 152/2006 ha confermato l'introduzione del Piano di tutela delle acque, di competenza regionale), sono i seguenti:

- obiettivo di qualità ambientale;
- obiettivo di deflusso minimo vitale;
- obiettivo di qualità ambientale per specifica destinazione.

Gli obiettivi di valenza generale, derivanti dall'articolo 73 del decreto per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, sono i seguenti:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a:
- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;

- ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;
- proteggere le acque territoriali e marine e realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, allo scopo di arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Gli obiettivi di Piano possono essere suddivisi in qualitativi e quantitativi. Quelli definiti nel PRTA della regione FVG sono così sintetizzabili:

Obiettivi qualitativi

QL.1 Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015

QL.2 Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"

QL.3 Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006

QL.4 Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006

Obiettivi quantitativi

QT.1 Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico

QT.2 Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale

Questi obiettivi sono perseguiti dal PRTA mediante misure ed azioni elencate di seguito:

1. Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
2. Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse
3. Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane
4. Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie
5. Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria
6. Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica
7. Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative
8. Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia

9. Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa
10. Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base del bilancio idrico
11. Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori
12. Disposizioni sul deflusso minimo vitale, sul relativo monitoraggio e possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al DMV
13. Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati
14. Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione
15. Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo
16. Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea
17. Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane
18. Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalianza naturale
19. Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica nell'ambito del settore agricolo
20. Misure per la gestione dei sedimenti nelle acque lagunari e marino-costiere

5.6 Altra pianificazione di settore pertinente

5.6.1 Generalità

Nelle pagine seguenti si fornirà una breve descrizione dei contenuti dei piani di settore ritenuti rilevanti.

Di seguito l'elenco di questi piani:

Ambito	Titolo	Atto di rif.
Aria	Nuovo Piano regionale della qualità dell'aria	In corso
	Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (aggiornamento del PRMQA del 2010)	DPRReg. N.47 del 15 marzo 2013
	Piano di azione regionale (PAR) (misure da attuare nel breve periodo nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite degli inquinanti stessi e delle soglie di allarme dei livelli di ozono)	DPRReg. n. 10 del 16/01/2012
	Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici (PRRIR)	Adottato con DGR n. 614/2015
Suolo	Piano regionale di bonifica dei siti contaminati	DGR n. 244 del 21/02/2020
	Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)	In corso
Energia	Piano Energetico Regionale	DGR n. 2564 del 22/12/2015
Mobilità e trasporti	Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)	DGR n.2674/2017
	Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)	DPRReg n. 80 del 15/04/2013
	Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica	DPRReg n. 300 del 16/12/2011
	Piano regionale della mobilità ciclistica	In corso
Rifiuti	Progetto di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU). Aggiornamento 2019-2024	DPRReg n. 0278 del 31/12/2012
	Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS)	DPRReg n. 0357 del 20/11/2006
Turismo	Piano del turismo (PDT) 2014-2018	DGR n. 993 del 30/05/2014

5.6.2 Pianificazione in materia di qualità dell'aria

In materia di qualità dell'aria, nella Regione Friuli Venezia Giulia la pianificazione ha seguito inizialmente i dettami della Legge Regionale 16/2007, che, oltre ad individuare le competenze e responsabilità tra i diversi Enti Locali, ha previsto la distinzione fra aspetti strutturali ed emergenziali.

Quindi, la Regione Friuli Venezia Giulia si è dotata di un piano di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA), contenente le misure strutturali con efficacia prevista nel lungo periodo (e.g., rinnovo parco veicolare circolante, protocolli con attività produttive, efficientamento energetico, etc.) e un piano di azione regionale (PAR), con misure estemporanee e di durata limitata, da attivare in

particolari situazioni, caratterizzate da alti valori di inquinamento atmosferico (e.g., limitazione alla circolazione, divieto all'utilizzo di impianti termici obsoleti, etc.).

Questa distinzione tra gestione emergenziale e strutturale, benché ancora prevista dalla Legge Regionale 16/2007, è stata in parte superata dal D.lgs 155/2010 che, all'art. 9, prevede uno strumento amministrativo unico ed integrato per la gestione della qualità dell'aria, dando indicazioni per la realizzazione di piani di azione con misure emergenziali solo per gli inquinanti che prevedono un valore d'allarme (art. 10 comma 1), lasciando comunque la possibilità alle Regioni e Province Autonome di adottare volontariamente misure emergenziali anche per gli altri inquinanti (art. 10, comma 2).

Il PRQA attualmente vigente è quello approvato con Delibera 913/2010 ed il suo aggiornamento (di cui alla delibera 36/2013).

Da evidenziare che, con delibera 701/2021 del 7 maggio 2021, la Giunta regionale ha avviato il processo di valutazione ambientale strategica (VAS) del nuovo Piano regionale della qualità dell'aria.

Il PRMQA del 2010, che, come già accennato, trae origine dalla legge regionale 18 giugno 2007, n. 16 "Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dell'inquinamento acustico", si basa sulla valutazione dell'aria a scala locale nell'ambito del territorio regionale e contiene misure volte a garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti entro i termini stabiliti dal decreto legislativo 351/1999, dal decreto ministeriale 60/2002, dal decreto legislativo 152/2007, dal decreto legislativo 120/2008 ed il raggiungimento, attraverso l'adozione di misure specifiche, dei valori bersaglio dei livelli di ozono, ai sensi del decreto legislativo 183/2004.

La valutazione della qualità dell'aria, a scala locale, su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, per gli inquinanti per cui è prescritta la valutazione stessa, si basano sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria: tali dati sono stati integrati con una metodologia che, sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche, ha permesso di effettuare una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

L'estensione delle zone ritenute di comune interesse con la Regione Veneto, ai sensi dell'articolo 9, comma 2 della legge regionale 16/2007, è individuata d'intesa con la Regione Veneto stessa, in modo da garantire il coordinamento dei rispettivi strumenti di pianificazione finalizzati al miglioramento della qualità dell'aria.

La classificazione delle zone e degli agglomerati in relazione alle finalità del Piano, ai sensi dell'articolo 6, comma 8 del decreto legislativo 359/1999, deve essere riesaminata almeno ogni cinque anni, seguendo specifici criteri. Tali criteri vengono stabiliti ai sensi dell'articolo 4, comma 3, lettera c) del citato decreto 359/1999.

Il Piano, con particolare attenzione alle suddette zone, promuove delle misure mirate alla risoluzione di criticità relative all'inquinamento atmosferico derivante da sorgenti diffuse fisse, dai trasporti, da sorgenti puntuali localizzate. Tali misure sono declinate in archi temporali di breve, medio o lungo termine.

Si tratta di misure a carattere prevalentemente generale, finalizzate a:

- conseguire, o tendere a conseguire, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle più recenti normative;
- avviare un processo di verifica del rispetto dei limiti nel caso del biossido di azoto tramite aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano ed eventuale ricalibrazione degli interventi nei prossimi anni;
- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca;
- conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
- contribuire, tramite le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore

efficienza energetica, a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

Al fine di consentire un efficace e continuo monitoraggio delle azioni e previsioni contenute nel Piano, saranno presi annualmente quale riferimento i valori rilevati dalla rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, la cui gestione ai sensi della legge regionale 16/2007 è di competenza dell'ARPA, anche in vista di eventuali revisioni future del Piano stesso. A tale proposito, si rileva che, a ultimazione avvenuta, il lavoro di revisione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione in atmosfera, attualmente in fase di completamento, sarà integrato nel Piano.

Nei casi in cui vengano rilevati superamenti non previsti da parte di uno o più degli inquinanti monitorati, il documento di Piano con le misure in esso presenti, se necessario, verrà ricalibrato, ai sensi del decreto legislativo 351/1999, così da prevedere un rientro dei valori nei limiti di legge.

Le misure del PRMQA prevedono che venga tenuta costantemente in considerazione anche l'evoluzione delle tecnologie a disposizione per il monitoraggio della qualità dell'aria, con particolare riferimento al Centro Regionale di Modellistica Ambientale (CRMA), in modo che, qualora risultassero disponibili nuove tecnologie finalizzate a rendere più accurate le elaborazioni modellistiche contenute nel Piano, si provvederà ad una revisione dello stesso.

Gli obiettivi generali di Piano sono i seguenti:

- OG1 - risanamento, miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria
- OG 2 - diminuzione del traffico veicolare
- OG 3 - risparmio energetico
- OG 4 - rinnovo tecnologico
- OG 5 - applicazione del Piano secondo criteri di sostenibilità complessiva
- OG 6 - applicazione e verifica del Piano

Gli obiettivi specifici di Piano sono i seguenti:

- OS1 - riduzione delle emissioni
- OS 2 - riduzione percorrenze auto private
- OS 3 - riduzione delle emissioni dei porti
- OS 4 - formazione tecnica di settore
- OS 5 - coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico
- OS 6 - verifica efficacia delle azioni di Piano
- OS 7 - controllo delle concentrazioni di inquinanti

Le azioni proposte dal Piano sono le seguenti:

- 1 - Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale
- 2 - Incentivi al rinnovo del parco veicolare pubblico
- 3 - Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli, ciclomotori e motoveicoli in analogia a quanto già in vigore nel comune di Trieste
- 4 - Introduzione del "car pooling" "car sharing" e di sistemi di condivisione di biciclette pubbliche ("bike sharing")
- 5 - Introduzione di vincoli nell'utilizzo dei combustibili nei porti da parte delle navi
- 6 - Divieto circolazione veicoli pesanti (portata >7,5 t) privati all'interno delle aree urbane
- 7 - Realizzazione di parcheggi esterni all'area urbana dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino in zone degradate, zone già utilizzate ed ormai dismesse, siti inquinati compatibili con tale funzione (come modificato in occasione della VAS)

- 8 - Estensione delle zone di sosta a pagamento e aumento delle tariffe nei settori critici
- 9 - Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata
- 10 - Interventi a favore dell'incremento delle piste ciclabili cittadine
- 11 - Estensione del servizio di accompagnamento pedonale per gli alunni nel tragitto casa-scuola
- 12 - Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio in termini di corse, percorsi e fermate orarie
- 13 - Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nei centri urbani
- 14 - Definizione dei limiti e dei criteri di utilizzo di olio combustibile per il riscaldamento
- 15 - Impiego delle biomasse e dell'energia solare, per la generazione di elettricità e calore, in linea con il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 ed il Piano energetico regionale della Regione Friuli Venezia Giulia (come modificato in occasione della VAS)
- 16 - Campagne di sensibilizzazione per la sostituzione di elettrodomestici e di sistemi di illuminazione a bassa efficienza energetica
- 17 - Incentivazione per l'installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica e calore e eolico
- 18 - Supporto alla penetrazione nel terziario di impianti di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico
- 19 - Programma di riconversione dello stabilimento siderurgico di Servola, anche considerando la realizzazione di una nuova centrale termoelettrica a ciclo combinato (come modificato in occasione della VAS)
- 20 - Affiancamento delle aziende medio-grandi attraverso l'istituzione di tavoli tecnici per l'introduzione nel loro ciclo produttivo di tecnologie a minor impatto sulla qualità dell'aria
- 21 - Sviluppo di un programma di efficienza energetica negli edifici pubblici, attraverso la diagnosi energetica e la successiva applicazione di tecnologie efficaci
- 22 - Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e sull'utilizzo di energia alternativa
- 23 - Realizzazione di convegni, studi e pubblicazioni concernenti la tutela dell'ambiente
- 24 - Verifica ed aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni
- 25 - Verifica e aggiornamento degli strumenti di modellistica usati per il Piano
- 26 - Aggiornamento e riorganizzazione strumentale dei punti di misura della rete regionale di controllo della qualità dell'aria
- 27 - Realizzazione di specifiche campagne di misura per verificare le analisi del Piano relative alla zonizzazione

Come accennato, il piano è stato successivamente aggiornato, in specie per ciò che riguarda tutto il tema della zonizzazione del territorio, come richiesto dal D.lgs 155/10, secondo i criteri stabiliti dall'Appendice I (art. 3 commi 2 e 4) – “Criteri per la zonizzazione del territorio”, che prevedono quanto segue:

“1. Nel processo di zonizzazione si deve procedere, in primo luogo, all'individuazione degli agglomerati e, successivamente, all'individuazione delle altre zone.

[...]

4. Per gli inquinanti con prevalente o totale natura “secondaria” (il PM10, il PM2.5, gli ossidi di azoto e l'ozono), il processo di zonizzazione presuppone l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli

inquinanti. Tali aree devono essere accorpate in zone contraddistinte dall'omogeneità delle caratteristiche predominanti. Le zone possono essere costituite anche da aree tra loro non contigue purché omogenee sotto il profilo delle caratteristiche predominanti. Per esempio, è possibile distinguere nel territorio le zone montane, le valli, le zone costiere, le zone ad alta densità di urbanizzazione, le zone caratterizzate da elevato carico emissivo in riferimento ad uno o più specifici settori (ad esempio traffico e/o attività industriali), ecc.

5. Per gli ossidi di azoto, il PM10 ed il PM2.5 deve essere effettuata, preferibilmente, la stessa zonizzazione.

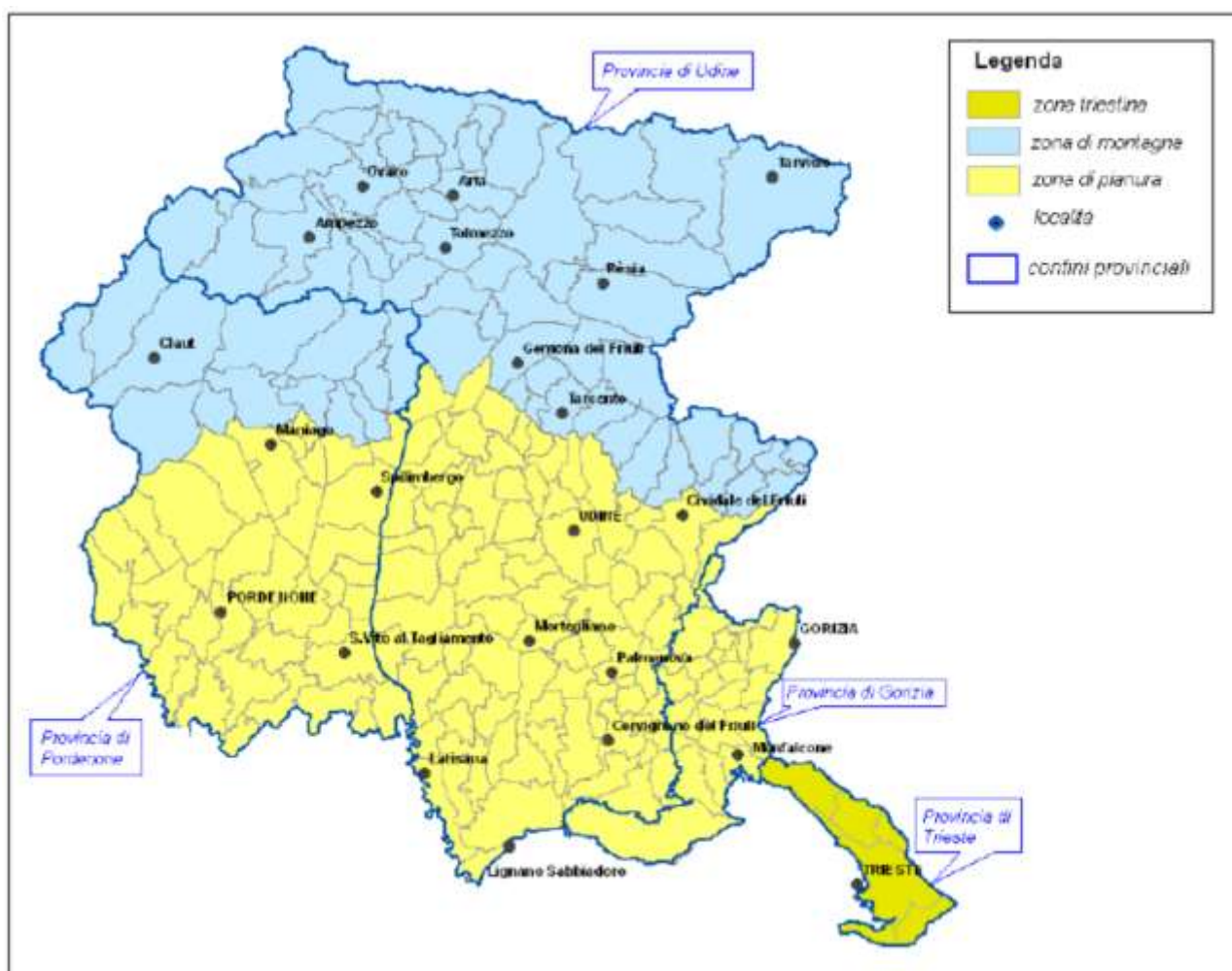
6. Per gli inquinanti "primari" (il piombo, il monossido di carbonio, gli ossidi di zolfo, il benzene, il benzo(a)pirene e i metalli), la zonizzazione deve essere effettuata in funzione del carico emissivo."

Nell'aggiornamento, la Regione viene quindi suddivisa in tre zone:

- zona di montagna;
- zona di pianura;
- zona triestina.

All'interno delle tre zone, sono individuabili aree nelle quali le concentrazioni degli inquinanti sono più o meno elevate, a seconda di particolari condizioni orografiche, dell'influenza dei nuclei urbani, delle sorgenti industriali, dei porti, degli effetti transfrontalieri, della combustione non industriale e del traffico veicolare.

Figura 5-10 Zonizzazione del territorio ai sensi del D.lgs 155/10



Per ognuna delle zone e per ognuno degli inquinanti, l'aggiornamento del Piano perviene a una classificazione del territorio.

Il carico immissivo viene descritto utilizzando le serie storiche delle stazioni di misura e le stime ottenute mediante simulazione modellistica.

Per ciascun inquinante, ad eccezione dei metalli, del B(a)P e dell'ozono, viene elaborata una simulazione modellistica su un dominio di 200 km x 200 km, con una risoluzione di 4 km.

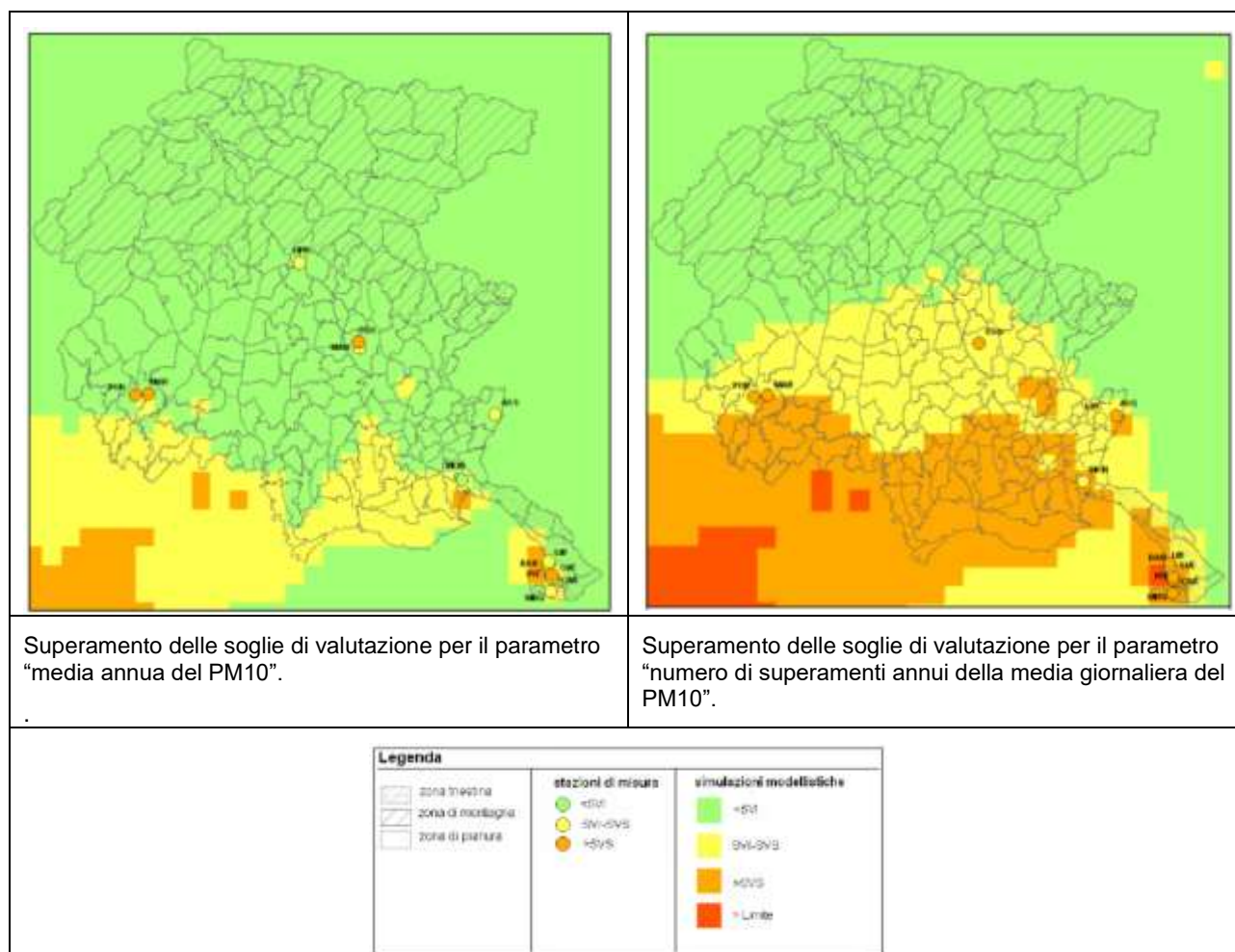
Le concentrazioni orarie prodotte dalla simulazione vengono elaborate per calcolare il superamento delle soglie di valutazione per i parametri normati. Alle mappe ottenute vengono sovrapposte le valutazioni puntuali delle stazioni di misura

Per ciascuna zona vengono, quindi, presentati nel dettaglio i dati delle serie storiche delle stazioni di misura ed una sintesi di quanto simulato con il modello di dispersione.

La classificazione della zona viene effettuata per ogni parametro, utilizzando i dati delle stazioni di rilevamento nei cinque anni civili 2006 ÷ 2010.

Nell'immagine seguente si riporta, a titolo di esempio, la classificazione relativa al PM10

Figura 5-11 Classificazione del territorio rispetto al PM10



Come già accennato, è in corso di elaborazione il nuovo PRQMA, ma, al momento, risultano disponibili solo le prime indicazioni deducibili dall'avvio del processo di VAS, che è stato avviato il 7 maggio 2021, con la pubblicazione del Rapporto Preliminare (cfr. Delibera 710/2021).

Dalla lettura di questo documento, si deduce che il piano regionale della qualità dell'aria, anche in coerenza con il programma triennale 2021-2023 di ARPA FVG, si prefigge di conseguire i seguenti obiettivi generali e specifici:

- 1) Contribuire a raggiungere e rispettare i requisiti di legge per la qualità dell'aria nella Regione Friuli Venezia Giulia, migliorando la qualità dell'aria nelle aree regionali che presentano ancora criticità per alcune specie inquinanti (par. 3.3.6);
- 2) Contribuire a ridurre il livello dei diversi inquinanti in Friuli Venezia Giulia, secondo il principio di precauzione, anche nelle aree dove i limiti normativi sono già rispettati e facendo riferimento all'indicazioni dell'Organizzazione Sanitaria Mondiale (Air Quality Report 2020 UE50);
- 3) Contribuire a realizzare uno sviluppo sostenibile della Regione Friuli Venezia Giulia supportando le politiche di transizione ecologica per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici (Green Deal europeo);
- 4) Contribuire ad aumentare la consapevolezza della popolazione e di tutti i portatori di interesse sulle tematiche della qualità dell'aria anche realizzando una raccolta digitalizzata e sistematica delle informazioni relative all'attuazione del Piano per agevolare la fruibilità delle stesse.

I temi di attenzione che il nuovo PRQA prenderà in carico sono di seguito riportati.

Riscaldamento

Verrà affrontato il tema del riscaldamento, non solo domestico, in particolare a legna, favorendo il risparmio energetico e l'utilizzo di tecnologie innovative sia per la coibentazione degli edifici che per l'approvvigionamento e per il riuso energetico.

Emissioni del comparto agricolo

Pur se le emissioni associate al comparto agricolo regionale, dall'attribuzione delle sorgenti non paiono fornire un contributo locale preponderante, si ritiene opportuno concorrere a ridurle in maniera armonizzata con le altre Regioni del bacino padano sia per quanto riguarda le sostanze climalteranti (metano e protossido di azoto) che per la parte di ammoniacale, responsabile a livello di bacino padano di una importante quota parte del materiale particolato.

Emissioni da trasporti

Consapevoli degli importanti successi conseguiti negli ultimi anni in termini di riduzioni delle emissioni associate al settore dei trasporti, si ritiene opportuno continuare su questa strada virtuosa al fine di ridurre ulteriormente sia le emissioni di sostanze climalteranti (anidride carbonica) con una transizione modale che degli ossidi di azoto, attualmente importanti in termini di formazione del particolato secondario e dell'ozono a livello di bacino padano in continuità con il progetto PREPAIR

Transizione ecologica

Nel contesto della transizione ecologica, verranno adottate azioni sul tessuto industriale che caratterizza la nostra regione, favorendo la riduzione nelle emissioni di sostanze climalteranti, materiale particolato e degli ossidi di azoto anche mediante l'introduzione di nuove tecnologie e del riuso energetico puntando alla realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA – Legge Regionale 20/02/2015 n. 3 art. 853).

Rischio d'area

Alcune porzioni del territorio regionale sono maggiormente soggette al rischio dei superamenti dei limiti di legge (aree di superamento ex D.lgs 155/2010), come, ad esempio, accade per il materiale particolato (e.g., superamenti giornalieri del PM10) nella pianura pordenonese e in prossimità dei confini con il Veneto. In queste aree di superamento, saranno valutati strumenti amministrativi che tengano conto dell'effetto cumulato di nuove emissioni in un contesto potenzialmente problematico a seguito della presenza di altre emissioni in atmosfera o da condizioni climatiche favorevoli al ristagno dell'inquinamento atmosferico.

Solventi e portualità

Nell'ambito del Piano Regionale di Qualità dell'Aria, dovranno anche essere individuate delle misure dedicate a quelle che sono le peculiarità emissive regionali, ovvero quelle connesse alla portualità e all'utilizzo di solventi sia nel comparto della lavorazione del legno che della cantieristica e movimentazione dei combustibili.

Coinvolgimento della popolazione

Dovranno essere individuate delle azioni volte ad aumentare la consapevolezza della popolazione sulla tematica della qualità dell'aria nel contesto più ampio dei cambiamenti climatici promuovendo l'utilizzo di buone pratiche nell'utilizzo delle risorse naturali e negli stili di vita in coerenza con il progetto PREPAIR.

Monitoraggio e presidio delle azioni di piano

Al fine di seguire il processo di applicazione delle azioni del Piano, verrà valutata la possibilità di istituire un tavolo tecnico permanente che analizzi annualmente lo stato di attuazione delle misure del Piano nella consapevolezza del ruolo di laboratorio sperimentale naturale che la nostra regione può svolgere a livello Europeo grazie alla propria posizione geografica, alla propria ricchezza bioclimatica e alle peculiarità del tessuto infrastrutturale e produttivo che la caratterizza.

Digitalizzazione e condivisione delle informazioni

Contestualmente, dovrà essere realizzato un sistema digitale per la raccolta coordinata e sistematica delle informazioni relative al monitoraggio, attuazione delle norme e azioni del PRQA, ad uso del tavolo tecnico e per la restituzione ai portatori di interesse.

Nella tabella seguente si sintetizzano gli obiettivi generali e specifici posti alla base della elaborazione del nuovo PRQA.

Tabella 5-2 Obiettivi generali e specifici posti alla base della elaborazione del nuovo PRQA

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
OG1: miglioramento della qualità dell'aria in aree con criticità	OS1: riduzione delle emissioni associate al settore dei trasporti su gomma
	OS2: riduzione delle emissioni da utilizzo di riscaldamento, anche a biomasse legnose
	OS3: promozione dell'efficiamento energetico degli edifici
	OS4: riduzione di emissioni industriali di precursori dell'ozono
OG2: elevamento standard qualità dell'aria rispetto a indicazioni OMS	OS5: riduzione delle emissioni associate al comparto agricolo
	OS6: riduzione delle emissioni associate ad attività portuali
OG3: contribuzione alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	OS7: riduzione delle emissioni di sostanze climalteranti dal settore industriale e dei trasporti
	OS8: realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA)
OG4: digitalizzazione e restituzione dell'informazione	OS9: realizzazione di un sistema digitale per la raccolta coordinata e sistematica delle informazioni relative all'attuazione del Piano
	OS10: istituzione di un tavolo tecnico permanente per analizzare lo stato di attuazione del Piano
	OS11: promozione di formazione tecnica di settore
	OS12: promozione di buone pratiche nell'utilizzo delle risorse naturali e negli stili di vita

5.6.3 Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici (PRRIR)

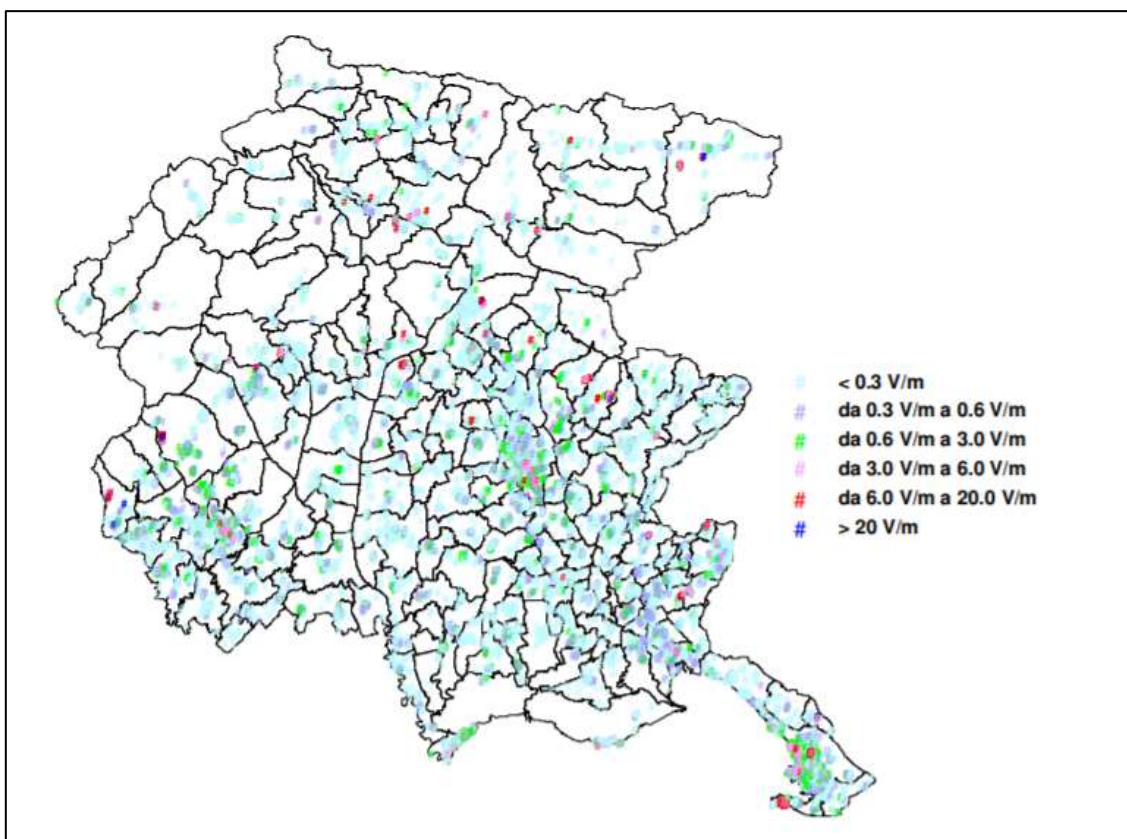
Il “Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici” deriva dall’applicazione della Legge 36/2011 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” e stabilisce che la Regione adotti, su proposta dei soggetti gestori e sentiti i comuni interessati, un piano di risanamento al fine di adeguare, in modo graduale, e comunque entro il termine di ventiquattro mesi, gli impianti radioelettrici già esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità stabiliti secondo le norme della legge 36/2001. Decorso il termine del 12 settembre 2004, in caso di inerzia o inadempienza dei gestori, il piano di risanamento è adottato dalla Regione, sentiti i comuni e gli enti interessati. Il risanamento è effettuato con onere a carico dei titolari degli impianti. Il “Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici” si applica agli impianti radioelettrici esistenti, compresi gli impianti per telefonia mobile, i radar e gli impianti di radiodiffusione, e non anche agli elettrodotti, oggetto di distinta pianificazione dei progetti che si intendono attuare, allo scopo di rispettare i limiti di esposizione e i valori di attenzione, nonché di raggiungere gli obiettivi di qualità stabiliti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003.

Il Piano è stato adottato dalla Giunta regionale con la delibera n. 614/2015.

Il Piano, partendo da una attenta disamina sui riferimenti normativi e tecnico scientifico sul settore dei campi elettromagnetici, analizza tutte le fonti sul territorio regionale, con riferimenti ai dati del catasto delle sorgenti fisse dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

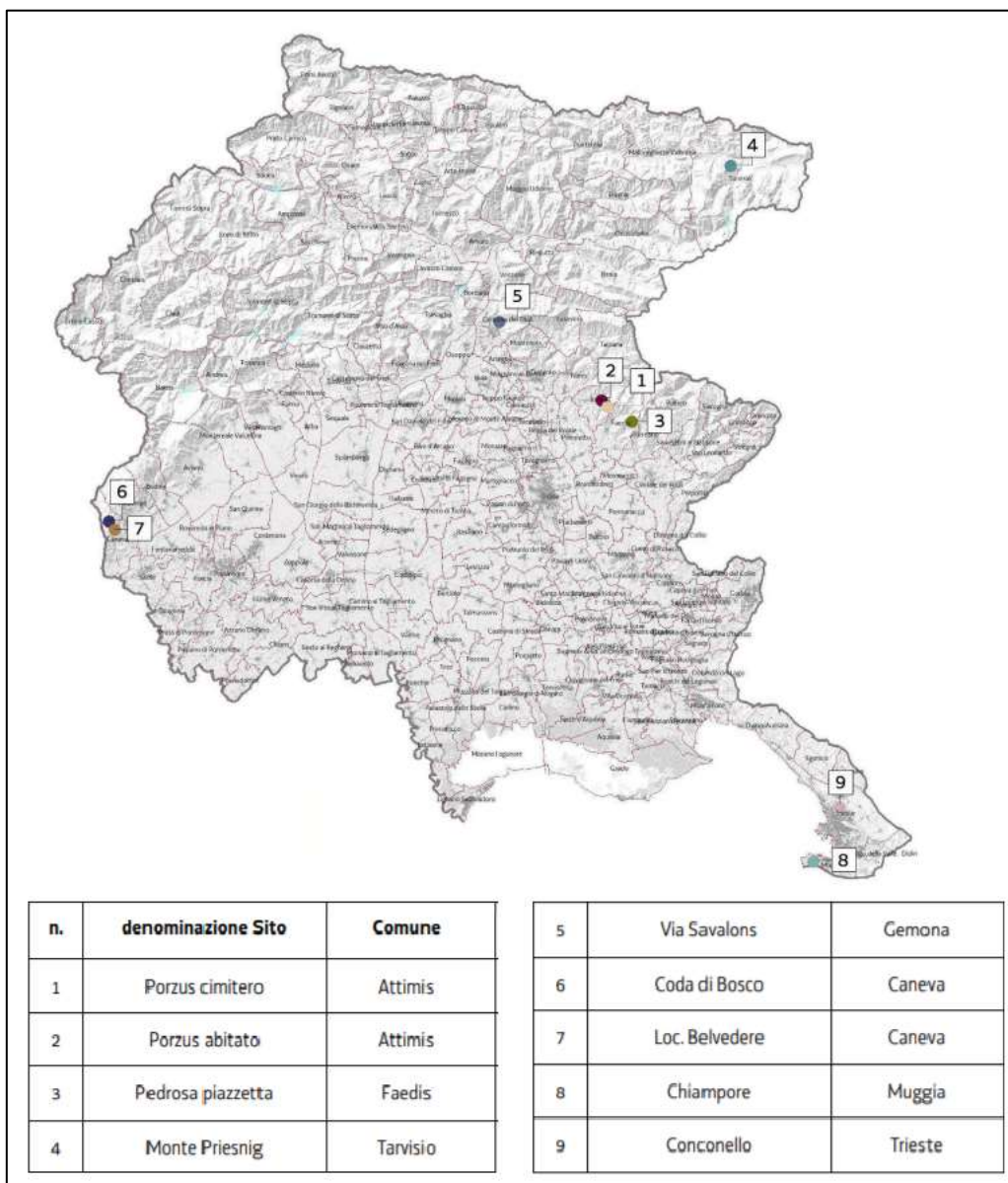
Viene quindi eseguito un censimento delle situazioni che superano i limiti di legge, per poi individuare le azioni da attuare per il risanamento.

Figura 5-12 Localizzazione ed esiti dei vari punti di misura a radiofrequenza



La fase conoscitiva del piano ha permesso di individuare le situazioni non conformi che, nello specifico, hanno riguardato 9 impianti, localizzati nei comuni di Attimis (2 impianti), Faedis, Tarvisio, Gemona, Caneva (2 impianti), Muggia e Trieste.

Figura 5-13 Localizzazione ed elenco situazioni non conformi



Gli obiettivi del Piano sono, implicitamente, quelli relativi al rispetto degli standard di legge rispetto alla generazione di campi elettromagnetici.

A partire da questo obiettivo, la parte propositiva del piano è finalizzata a risolvere le situazioni non conformi con due tipologie di azioni:

- Riduzione a conformità: Rientro nei parametri di legge, a seguito di una verifica di superamento in fase di contraddittorio, senza uno spostamento fisico delle infrastrutture.
- Delocalizzazione per superamento in contraddittorio: Rientro nei parametri di legge, a seguito di una verifica di superamento in fase di contraddittorio, attraverso lo spostamento fisico delle infrastrutture. In assenza di atto abilitativo edilizio delle strutture che servono gli impianti di radio trasmissione, la regolarizzazione può dare luogo ad una delocalizzazione in altro sito.

Il piano inoltre individua ulteriori azioni:

- azioni di prevenzione finalizzate ad evitare che si creino situazioni di non conformità (valutazioni preventive da parte dei comuni, maggiore coordinamento fra soggetti, ecc.)
- azioni di informazione finalizzati ad elevare la corretta conoscenza da parte dei cittadini sui reali rischi connessi alla presenza delle diverse fonti elettromagnetiche.

5.6.4 Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)

Il Piano regionale per le attività estrattive è oggi regolato dalla legge regionale 15 luglio 2016, n. 12 (Disciplina organica delle attività estrattive), che definisce il PRAE come uno strumento programmatico finalizzato ad assicurare lo sfruttamento sostenibile della risorsa mineraria e le esigenze dello sviluppo industriale della Regione, nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio, della riduzione del consumo del suolo in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale.

Con Delibera di Giunta n 620 del 18 aprile 2019, ai sensi del Dlgs 152/2006, è stata avviata la procedura di valutazione ambientale strategica del piano regionale delle attività estrattive (VAS) ed approvazione del rapporto preliminare.

Facendo riferimento alla documentazione disponibile in questa fase della procedura e, in particolare, al Rapporto Preliminare, si evince che il PRAE, seguendo l'articolo 8, comma 3, della legge regionale 12/2016, sarà articolato per sezioni relative a singole sostanze minerali, definendo:

- a) gli aspetti geologici del territorio regionale;
- b) le tipologie di aree sulle quali insistono le attività estrattive;
- c) le tipologie di aree interdette all'attività estrattiva;
- d) le aree di cava dismesse;
- e) le attività estrattive in essere;
- f) i criteri per l'individuazione e per il dimensionamento, da parte dei Comuni, delle zone omogenee D4 come definite dallo strumento di pianificazione territoriale regionale;
- g) i volumi delle sostanze minerali la cui estrazione è stata autorizzata e, di questi, i volumi che risultano estratti e quelli non estratti, nonché, sulla base di tali dati, suddivisi per zone, la proiezione delle attività estrattive rapportata a un periodo di riferimento;
- h) i volumi delle sostanze minerali da estrarre nell'ambito di interventi sulla rete idrografica che comportano l'estrazione e l'asporto di materiale litoide di cui all'articolo 21 della legge regionale 11/2015 con riferimento alle sole sabbie e ghiaie;
- i) la stima della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili ai sensi delle norme UNI a esclusione delle pietre ornamentali;
- j) i criteri per la valutazione prevista dall'articolo 7, comma 2;
- k) le prescrizioni, le modalità e i criteri volti ad assicurare la coltivazione delle sostanze minerali e il riassetto ambientale dei luoghi, coerenti con un organizzato assetto del territorio, in armonia con le esigenze di tutela ecologica e ambientale, nonché razionali rispetto agli obiettivi delle attività economico-produttive.

Il comma 4 dello stesso articolo prevede, inoltre, che il PRAE individui le sostanze minerali ritenute strategiche, in ragione della limitata reperibilità sul territorio regionale o della peculiarità dell'impiego nei processi produttivi o della rilevanza per lo sviluppo economico regionale.

Per perseguire le finalità generali, in coerenza con i contenuti previsti dalla legge regionale 12/2016, sono stati individuati:

- 1) gli obiettivi specifici;
- 2) le azioni per il raggiungimento degli obiettivi;
- 3) i criteri di verifica e controllo del raggiungimento.

La tabella seguente sintetizza, finalità, obiettivi specifici ed azioni del PRAE, attualmente in fase di Valutazione Ambientale Strategica.

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
Garantire uno sviluppo sostenibile, ovvero il razionale ed equilibrato sfruttamento delle sostanze minerali e le necessità di sviluppo economico della regione salvaguardando gli aspetti ambientali e paesaggistici e la difesa del suolo	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	1.1 Definire gli aspetti geologici del territorio regionale
		1.2 Localizzare le attività estrattive in corso
		1.3 Individuare le aree in cui è vietata l'attività estrattiva per vincoli normativi esistenti
		1.4 Elaborare la serie storica dei volumi estratti come dati aggregati
		1.5 Definire i criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone D4
	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	2.1 Individuare le aree di cava dismesse e i criteri per la loro definizione
		2.2 Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive
		2.3 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la coltivazione delle sostanze minerali e la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente
	3 Elaborare uno strumento per fornire informazioni aggiornate	3.1 Realizzare uno strumento informatico divulgativo delle informazioni previste dal PRAE, accessibile a tutti
	4 Individuare i materiali strategici	4.1 Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico"
4.2 Elencare i materiali strategici riconosciuti		

5.6.5 Piano Energetico Regionale (PER)

Il Piano energetico regionale (PER) è previsto dalla legge regionale 19/2012, "Norme in materia di energia e distribuzione carburanti". La legge, inoltre, prevede che al Piano energetico regionale seguano i PRO (Piani Regionali Operativi) e, quindi, i DEC (Documento Energetico Comunale).

L'iter di adozione, formazione e approvazione del PER è disciplinato dall'articolo 5 della citata Legge regionale ed è stato attivato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1252 del 25 giugno 2015, con

la quale è stata adottata la proposta di nuovo Piano energetico regionale ed è stata avviata la fase di consultazione prevista per la VAS.

A seguito di tale consultazione, è stato emesso il Parere motivato della VAS, con deliberazione di Giunta Regionale n. 2486 dell'11 dicembre 2015. Il PER, a seguito degli aggiornamenti richiesti nel parere motivato, ha quindi concluso il suo iter con l'approvazione, ottenuta in data 22 dicembre 2015, con deliberazione di Giunta Regionale n. 2564.

I contenuti del PER consistono in un'accurata indagine e analisi delle principali normative giuridiche comunitarie, nazionali e regionali, a cui segue l'esame del sistema energetico regionale in essere al momento della redazione (scenario attuale).

Lo scenario attuale consiste nella rappresentazione dei dati energetici reali regionali, riferiti al bilancio energetico disponibile più recente che, nella fattispecie, è quello riferito all'anno 2008, predisposto da ENEA. Il Servizio energia ha comunque preparato un quadro, per quanto incompleto per mancanza di dati, al 2012, e una stima, con simulazione numerica, dei consumi al 2015. Segue un'analisi degli impianti e infrastrutture energetiche (reti elettriche di trasmissione e distribuzione con una prima analisi dell'impatto ambientale dovuto agli elettrodotti - gasdotti e oleodotti). Sono stati specificati gli indicatori energetici e ambientali europei, nazionali e regionali, che servono ad analizzare i consumi energetici e le emissioni climalteranti nel contesto territoriale, monitorare i consumi e le interazioni con i dati economici ed ambientali. Gli approfondimenti proseguono sul tema delle emissioni inquinanti e climalteranti, sui gas climalteranti, sui vettori energetici in ambito domestico ovvero "fuori rete", come legna, gasolio e GPL, e un'analisi del parco veicolare circolante della Regione, con i relativi fattori di emissione e su come ridurre o contenere le emissioni degli inquinanti da traffico veicolare. Ci sono anche due Focus, uno sugli impianti solari termodinamici e uno sull'energia da fonte idroelettrica.

Il PER passa, quindi, all'esame degli scenari energetici di riferimento (baseline). Gli scenari sono una descrizione delle possibili evoluzioni di un sistema complesso, quale l'evoluzione socio economica e ambientale di un territorio; il futuro che prospettano è solo uno dei possibili, che si realizzerà solo se le azioni intraprese saranno conformi al Piano da cui derivano. Lo scenario baseline corrisponde allo scenario che si avrebbe in assenza di Piano e analizza i vettori energetici e le attività che usano i vettori energetici, concludendo con un'analisi dei gas climalteranti, per gli anni dal 1990 al 2030. Il PER prosegue valutando lo stato di raggiungimento dell'obiettivo del Burden Sharing (obiettivo della direttiva 2009/28/CE, recepito a livello nazionale con il DM 15.03.12), relativamente alla percentuale di consumo energetico garantita da fonti rinnovabili per il 2020 della Regione. Tale obiettivo è pari al raggiungimento di una percentuale regionale di consumo da fonti rinnovabili del 12,7 % al 2020 e, già con lo scenario baseline, l'obiettivo del Burden Sharing sembrerebbe raggiunto.

Sono stati inoltre delineati gli scenari desiderati del sistema energetico della Regione, secondo il Libro Verde (COM (2014) 15 al 2030). Seguono le Misure di Piano, legate alla Strategia energetica regionale in FVG che ha stabilito, nel dettaglio, i punti prioritari nel Programma di Governo, dove è stato delineato il nuovo modello di sviluppo e di governo del territorio.

Una delle priorità, in coerenza con la strategia Europa 2020, è di perseguire una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva attraverso l'avvio di una strategia capace di valorizzare la posizione geografica, i patrimoni e le eccellenze, sapendo selezionare le proposte da cui trarre il massimo beneficio nell'ambito dello sviluppo sostenibile e dell'economia verde.

Tale indirizzo programmatico si è coagulato in sei precise Vision regionali che, a loro volta, discendono da quattro Vision europee (Ambiente, Crescita, Competitività e Sicurezza):

1. Bio-Regione e "green belt": un carbon sink transfrontaliero per mitigare il clima;
2. Fonti energetiche rinnovabili: consumo e produzione;
3. Riqualificazione energetica: efficientamento e ottimizzazione;
4. Sostenibilità ambientale (abitazioni, strutture produttive, agricoltura, turismo e trasporti);

5. Interventi infrastrutturali, impiantistici e smart grid: criteri di ecocompatibilità;

6. Incremento delle applicazioni tecnologiche e informatiche e inseminazione delle conoscenze in campo energetico e ambientale.

Le vision, derivanti dal programma politico, sono state dettagliate in ulteriori livelli di definizione, ovvero gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici (che fanno riferimento all'attuale legge regionale 19/2012 (articolo 5, comma 3) e le aggregazioni di misure di PER.

Queste ultime fanno riferimento a otto aggregazioni omogenee per tematica.

Gli obiettivi generali sono:

1. Promuovere e incentivare lo sviluppo della generazione distribuita di energia e la produzione energetica da FER;

2. Promuovere il miglioramento ambientale con la riduzione delle emissioni dei gas serra;

3. Promuovere la innovazione e sperimentazione tecnologica e gestionale in tutti i settori energetici;

4. Assicurare la disponibilità, qualità e continuità dell'energia necessaria per tutti gli utenti del territorio regionale;

5. Ridurre i costi dell'energia favorendo la concorrenza fra gli operatori, la diversificazione delle fonti energetiche, lo sviluppo razionale delle infrastrutture di interconnessione;

6. Aumentare l'efficienza del sistema energetico regionale per favorire il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia;

7. Promuovere il raggiungimento di un risparmio energetico medio, rispetto ai consumi energetici regionali.

Le Misure si concentrano su diverse tematiche, quali la trasformazione degli impianti tradizionali di produzione di energia in impianti più sostenibili, l'aumento dell'efficienza energetica nei diversi settori (abitazioni, strutture produttive, agricoltura, turismo e trasporti), l'incentivazione della conoscenza nel campo dell'energia sostenibile, utilizzando la ricerca scientifica come fonte di nuove applicazioni concrete tecnologiche e informatiche, la predisposizione di Linee guida per incentivi per le FER e per le aree non idonee alle FER, lo sviluppo della mobilità sostenibile, soprattutto di tipo elettrico, l'uso, in modo responsabile, delle risorse regionali, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti in tutti i settori, con particolare favore agli assetti co e trigenerativi nel settore produttivo, e l'incentivazione, anche economica, con la costituzione di fondi di garanzia per l'efficienza energetica, di GA (gruppi di acquisto) e la ricerca di meccanismi sostenibili per la realizzazione di infrastrutture transfrontaliere.

Tra le 57 Misure, se ne trovano alcune di particolare rilievo per le tematiche energetiche, ambientali e sociali della Regione.

Una Misura riguarda la rimodulazione del funzionamento delle centrali termoelettriche tradizionali, specificatamente per la centrale termoelettrica di Monfalcone: la Regione, per raggiungere gli obiettivi dello scenario low carbon, intende superare l'utilizzo del carbone per tale centrale, promuovendo uno scenario di transizione, attraverso l'utilizzo del gas e/o di FER, al fine di ridurre gli impatti con uno specifico tavolo di lavoro con il gestore dell'impianto e con l'Amministrazione comunale.

Un'ulteriore Misura riguarda la decisione della Regione di puntare sul gas come vettore energetico di transizione, per un modello energetico più sostenibile, ma è ribadita la volontà di non autorizzare sul proprio territorio il terminale di ricevimento di GNL di grande scala a Zaule, ritenendo tale progetto sovradimensionato per la Regione medesima, oltreché in contrasto con il modello di sviluppo del Porto di Trieste.

Un'altra Misura precisa che la Regione è contraria alla costruzione dell'elettrodotto "Udine Ovest (IT) -Okroglo (SI)", che andrebbe a attraversare una delle più belle e incontaminate zone del Friuli Venezia Giulia - le Valli del Natisone - e un territorio vincolato ai sensi del Codice dei beni Culturali

e del paesaggio (D.lgs. 42/2004), che comprende un sito protetto dall'UNESCO. La Regione è altresì contraria alla costruzione dell'elettrodotto aereo (linea privata), denominato Somplago – Würmlach, nella formulazione attuale del progetto, rimanendo disponibile per un eventuale progetto interrato transfrontaliero.

Il PER evidenzia la potenzialità strategica delle Misure, tramite una metodologia di ricognizione di quelle previste, classificandole in base alla loro performance in termini di "potenzialità strategica" utile al territorio regionale, che può avere in tal modo informazioni sulla migliore attuazione del Piano energetico regionale e, di conseguenza ottenere il massimo risultato. È stato sviluppato uno scenario energetico e emissivo, risultante dall'applicazione delle Misure a altissima potenzialità, e fornita una prima operatività di massima delle Misure.

Il PER propone, al suo interno, diversi approfondimenti su tematiche energetiche, quali gli impianti solari termodinamici, l'energia da fonte idroelettrica, il restauro energetico di edifici vincolati, le biomasse, la geotermia e l'idrotermia.

5.6.6 Pianificazione dei trasporti

5.6.6.1 Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica

Con Delibera di Giunta regionale n. 1250 del 28/05/2009, quale strumento pianificatorio di riferimento per il Sistema regionale delle infrastrutture di trasporto e per il Sistema regionale della mobilità, delle merci e della logistica, è stato individuato il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica.

Con la configurazione di documento unitario, articolato in due sezioni, il "Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica" è stato approvato, con Decreto del Presidente della Regione del 16/12/11 nr, 300.

I contenuti del Piano sono articolabili:

- in una sezione conoscitiva, costituita da un documento, corredato da opportuna cartografia, che analizza il quadro di riferimento del sistema infrastrutturale e della logistica nel territorio della regione, ivi incluse le relazioni con gli ambiti circostanti, le principali dinamiche che esercitano un'influenza sull'assetto del territorio o che da questo sono influenzate;
- in una sezione propositiva, rappresentata dalle nome di attuazione una relazione che illustra la natura ed i caratteri innovativi del Piano, le strategie e le azioni del Piano.

L'azione propositiva parte dalla condivisione degli obiettivi generali prioritari, derivanti da una serie di atti programmatici, come indicati altresì da una specifica delibera della Giunta regionale (n. 1250 del 28.05.2009):

- OB1 Costituire il quadro programmatico per lo sviluppo di tutte le iniziative sul territorio regionale nel settore del trasporto delle merci e della logistica.
- OB2 Costituire una piattaforma logistica a scala sovra regionale definita da un complesso sistema di infrastrutture e servizi per lo sviluppo delle aree interne, locali e della mobilità infra regionale.
- OB3 Promuovere l'evoluzione degli scali portuali verso un modello di sistema regionale dei porti nell'ottica di una complementarietà rispettosa delle regole del mercato per aumentare l'efficienza complessiva.
- OB4 Promuovere il trasferimento del trasporto merci e di persone da gomma a ferro/acqua nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità.

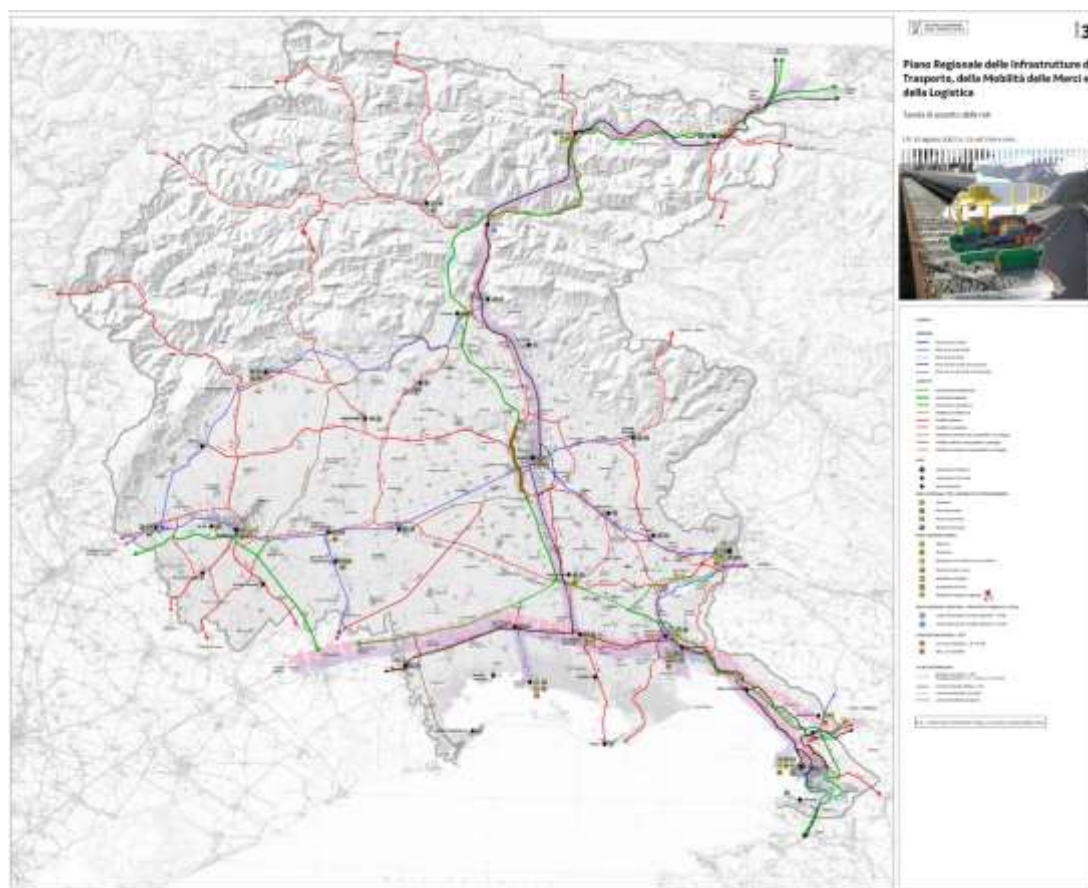
- OB5 Perseguire la razionale utilizzazione del sistema infrastrutturale di trasporto mediante la riqualificazione della rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante.
- OB6 Perseguire lo sviluppo di una rete regionale di viabilità autostradale e stradale "funzionale e di qualità" correlata con lo "sviluppo sostenibile" e quindi in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità.
- OB7 Valorizzare la natura policentrica della rete insediativa regionale e le sue relazioni con le realtà territoriali contermini, anche realizzando reti sussidiarie che favoriscano l'interconnettività dei servizi economico-sociali.
- OB8 Costituire un sistema di governance condiviso per le competenze in materia di pianificazione, programmazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture di trasporto attualmente parcellizzate tra diversi soggetti.

Con la medesima deliberazione (1250/2009), la Giunta regionale ha indicato le seguenti Linee di indirizzo per la stesura del Piano:

- Rendere il Friuli Venezia Giulia un territorio competitivo, che offra infrastrutture e servizi di logistica per la vasta area regionale costituita da Veneto, Carinzia, Slovenia e Croazia, anche in virtù della realizzazione delle nuove infrastrutture previste dalla programmazione comunitaria delle reti TEN (Progetto prioritario n.6) e dal Corridoio Adriatico - Baltico.
- Far diventare il Friuli Venezia Giulia, con le sue infrastrutture puntuali e lineari, snodo degli scambi fra l'Europa centro - orientale, il Nord Europa, il Mediterraneo, ed il Far East.
- Promuovere il più forte riequilibrio dei trasporti in direzione delle modalità ferroviaria marittima e in linea con gli orientamenti comunitari in materia.
- Costituire il quadro programmatico per lo sviluppo di tutte le iniziative della Regione e delle aziende da essa partecipate, in materia di infrastrutture di trasporto e della logistica.
- Costituire il quadro di riferimento per gli altri soggetti pubblici gestori di infrastrutture puntuali e di rete, nonché per gli investimenti privati, nel settore del trasporto delle merci e della logistica.
- Promuovere, in generale, il recupero funzionale, individuare e rimuovere le criticità nonché mettere in sicurezza il sistema infrastrutturale viario e ferroviario esistente.
- Promuovere lo sviluppo dell'aeroporto di Ronchi dei Legionari, come snodo intermodale anche per le merci e ricercare potenziali partner di altri aeroporti per lo sviluppo del trasporto passeggeri, in una ottica di integrazione aeroportuale territoriale, incentrata sul potenziamento delle infrastrutture viarie e ferroviarie.
- Valorizzare il ruolo della Regione quale soggetto che programma lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto e di logistica, con la finalità di attrarre investitori anche con la formula della finanza di progetto e garantendo le necessarie autorizzazioni per la realizzazione delle infrastrutture programmate.
- Coordinare i nodi logistici e portuali regionali, anche attraverso l'integrazione e l'implementazione di sistemi telematici avanzati, tesi alla creazione di un sistema che fornisca servizi di qualità agli operatori e la cui attività sia a supporto di tutto il tessuto produttivo della Regione.
- Promuovere una cultura del marketing regionale integrato nel campo della logistica e dei trasporti adeguato alla necessità dello "stare in rete", anche promuovendo la formazione specialistica di nuove professionalità.
- Incrementare lo sviluppo del patrimonio infrastrutturale regionale esistente attraverso innovative operazioni finanziarie volte a porre le aziende del settore della logistica, partecipate dalla Regione e che operano nel Friuli Venezia Giulia, nelle condizioni di acquisire partecipazioni azionarie in terminali di interesse regionale che si trovino nel territorio nazionale o estero.

- Svolgere un ruolo di riequilibrio infrastrutturale del territorio, sia a livello regionale che a livello sub-regionale in un'ottica di coesione sociale, per tenere conto delle esigenze locali di carattere economico.
- Promuovere un sistema di governance che consideri la rete stradale di primo livello.
- Potenziare la rete autostradale e migliorare la sua funzionalità.
- Superare il gap infrastrutturale per le aree sub regionali di forte valenza produttiva per il sistema economico della Regione, attraverso la dotazione di infrastrutture viarie per il collegamento ai principali archi di viabilità da/verso aree metropolitane e altre regioni.
- Migliorare la funzionalità del sistema viario regionale, completando e integrando gli assi fondamentali al fine anche di riequilibrare le diverse realtà territoriali.
- Costituire una rete stradale di primo livello in grado di favorire una razionale distribuzione dei flussi di traffico sul territorio regionale, in coerenza con le previsioni degli strumenti urbanistici.
- Riclassificare il sistema stradale nell'ottica dei trasferimenti conseguenti dall'attuazione del decreto legislativo 111/2004 (rete nazionale/rete regionale/rete provinciale).
- Organizzare il monitoraggio del sistema viario regionale stradale e autostradale e lo sviluppo dei programmi di intervento attraverso un centro di regia unico.

Figura 5-14 Tavola di assetto delle reti



Questi obiettivi, secondo un complesso sistema di correlazioni rappresentate nella tavola "Repertorio obiettivi/azioni", generano un serie di proposte di piano, che si articolano in:

- Azioni che hanno un preciso riscontro localizzativo (azioni rappresentate graficamente);
- Azioni di carattere regolatorio/gestionale individuate nelle norme di attuazione (azioni non rappresentate graficamente);

- Azioni complementari al piano.

Si tratta di decine di iniziative, in alcuni casi molto specifiche.

Le azioni che hanno riscontro cartografico sono le seguenti:

- Individuazione della rete viaria regionale - (grafo della viabilità di primo livello).
- Individuazione della rete ferroviaria di interesse regionale al servizio delle merci e del trasporto di persone articolandola in tre livelli: infrastruttura portante, infrastruttura regionale e infrastruttura di bacino.
- Individuazione delle piattaforme di interscambio per il trasferimento delle merci da strada a rotaia, nonché da mare a rotaia.
- Riconoscimento la tratta ferroviaria Tarvisio Udine, con le relative diramazioni verso Cervignano e i terminali portuali di Trieste, Monfalcone e Porto Nogaro quale segmento in territorio regionale del Corridoio Adriatico Baltico e acquisizione della direttrice del Corridoio V - Progetto Prioritario n. 6.
- Individuazione del sistema portuale regionale commerciale e del sistema intermodale degli interporti di interesse regionale quali nodi della Piattaforma logistica regionale.
- Individuazione della struttura aeroportuale regionale e relativo Polo intermodale quali nodi della Piattaforma logistica regionale
- Individuazione delle reti infrastrutturali a servizio del trasporto pubblico locale e relativi centri di interscambio modale (CIMR), suddivisi in CIMR di primo e di secondo livello.

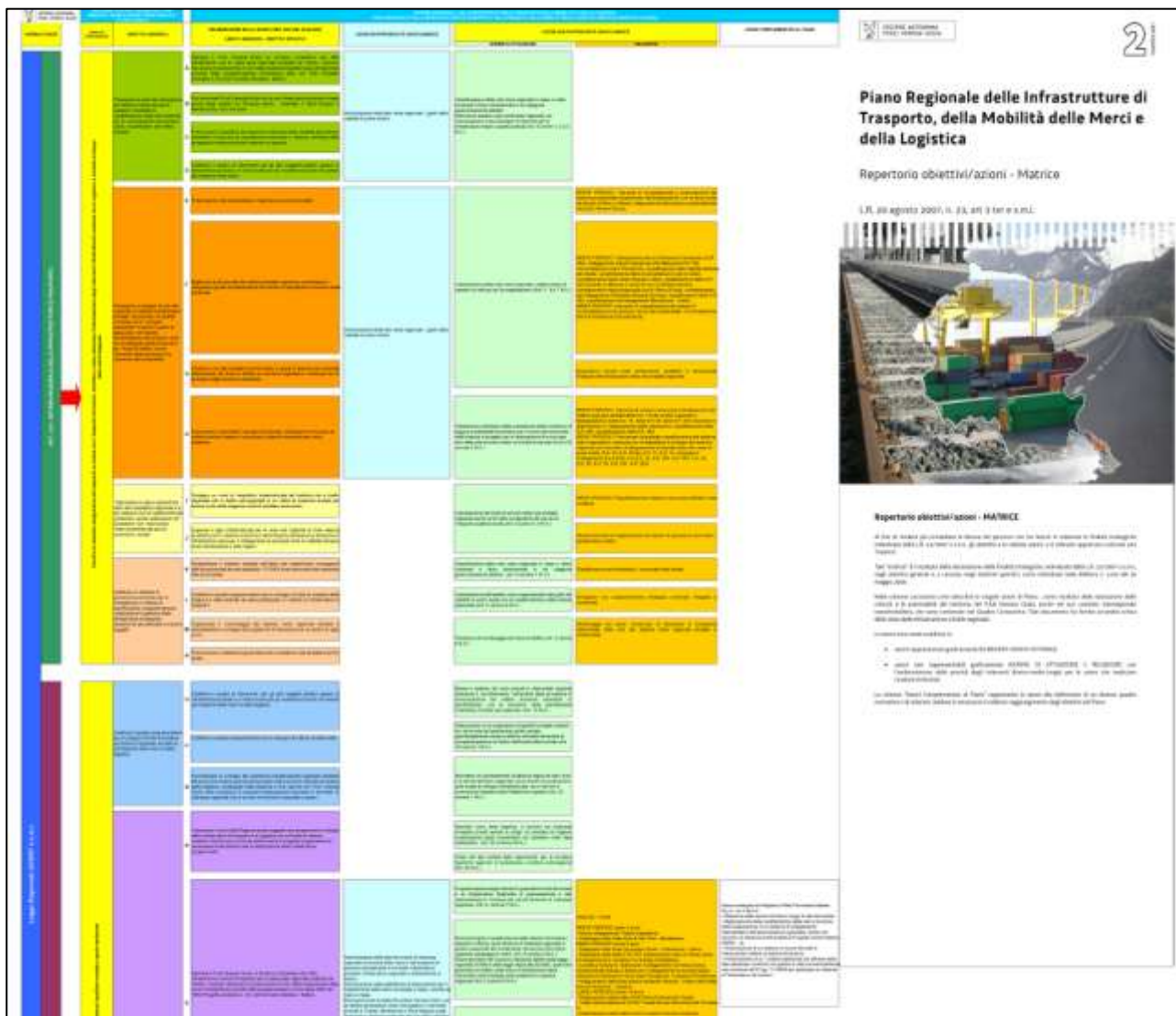
Fra le tante azioni non rappresentate graficamente si citano, a titolo di esempio;

- Valutazione preliminare della sussistenza delle condizioni di legge e sostenibilità finanziaria per il ricorso allo strumento della finanza di progetto per la realizzazione di nuovi assi viari della rete di primo livello con livello di servizio
- Previsione di monitoraggio dei flussi di traffico.
- Messa a sistema dei nodi portuali e intermodali regionali attraverso il coordinamento, nell'ambito delle procedure di armonizzazione dei relativi strumenti urbanistici di pianificazione, con le previsioni della pianificazione urbanistica di livello sub regionale.
- Elaborazione di un programma di specifici progetti costruiti con la formula del partnership-public-private, specificatamente mirata a definire modalità innovative di compartecipazione al rischio dell'imprenditore privato.
- Strumento di coordinamento (Cabina di regia) tra tutti i nodi e le reti del territorio regionale, sia in termini di condivisione sulle scelte di sviluppo infrastrutturale, sia in termini di promozione integrata della Piattaforma logistica.
- Sportello unico della logistica, a servizio dei potenziali investitori privati avente lo scopo di orientare la migliore localizzazione degli investimenti ed assisterli nella fase realizzativa.

Fra le azioni complementari al Piano si riportano, sempre a titolo di esempio:

- Azione sinergica tra Regione e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. con il fine di:
 - Riduzione delle sezioni di blocco lungo la rete ferroviaria;
 - Miglioramento delle caratteristiche della rete in funzione della realizzazione di un sistema di collegamento metropolitano dell'area triestina e goriziana, anche con funzione di relazione transfrontaliera (Progetto transfrontaliero ADRIA - A);
 - Strutturazione di un sistema di nuove fermate di interscambio relative al sistema Ferroviario.

Figura 5-15 Rappresentazione delle relazioni fra obiettivi ed azioni del PRT (Stralcio)



5.6.6.2 Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)

Con decreto del presidente della Regione del 15 aprile 2013 n.80 è stato approvato Il Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL).

Questo Piano ha sostituito il precedente del 1999 e nasce, in primo luogo, per cogliere le opportunità offerte dal D.Lgs. 111/2004, che ha ampliato le competenze della Regione Friuli Venezia Giulia in materia di viabilità e trasporti.

Tra le nuove funzioni trasferite rientrano, in particolare, quelle relative ai servizi ferroviari regionali e interregionali e quelle inerenti ai servizi marittimi, automobilistici e ferroviari a carattere transfrontaliero.

La possibilità di pianificare, programmare e gestire non solo i servizi automobilistici e marittimi, ma anche quelli ferroviari, governando quindi l'intero sistema della mobilità pubblica di interesse regionale, ha consentito di ridisegnare l'offerta complessiva del trasporto pubblico locale, perseguendo la specializzazione funzionale dei servizi e l'integrazione tra servizi diversi per modalità

(bus, treno, mezzo di navigazione) o per tipologia (treno regionale/regionale veloce, corsa automobilistica urbana/extraurbana, treni afferenti linee diverse e così via).

L'integrazione, da intendersi quale creazione di sinergie tra servizi e modi di trasporto, è diventata quindi il principio ispiratore del nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale. Tale principio è stato declinato, all'interno del Piano, sotto tre punti di vista tra loro complementari:

- i servizi;
- le infrastrutture di interscambio;
- il sistema tariffario.

I servizi di TPL sono stati classificati sulla base delle loro caratteristiche funzionali e l'offerta, pur preservando i collegamenti diretti casa-scuola e casa-lavoro, dedicati prevalentemente all'utenza pendolare, è stata ridisegnata al fine di massimizzare le possibilità di interscambio tra servizi diversi per funzione o modalità di trasporto.

Parallelamente alla definizione della nuova offerta integrata, è stato affrontato il tema della realizzazione/adequamento dei luoghi dedicati all'interscambio modale. All'integrazione funzionale dei servizi si è quindi affiancata l'integrazione fisica delle infrastrutture, con l'obiettivo di poter disporre di terminali strutturati in modo da ottimizzare la fruibilità dell'interscambio, perseguendo, al contempo, l'economicità di realizzazione e di gestione.

Infine, ad ulteriore promozione dell'utilizzo coordinato delle diverse soluzioni di viaggio, offerte dal sistema del TPL nel suo complesso, è stata prefigurata l'attuazione di un sistema tariffario integrato, così da consentire agli utenti l'accesso a servizi diversi, per tipologia o modalità di trasporto, con un unico titolo di viaggio.

Gli obiettivi generali e specifici del Piano derivano sostanzialmente dall'applicazione di norme di settore e, in particolare, dalla Legge regionale 20 agosto 2007, n. 23 "Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità".

Gli obiettivi generali sono quindi definiti nel modo seguente:

- garantire il diritto fondamentale dei cittadini alla mobilità assicurando un sistema integrato che realizzi il collegamento ottimale di tutte le parti del territorio, anche attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- attuare l'integrazione modale e, in particolare, l'integrazione del trasporto ferroviario, automobilistico e marittimo attraverso la creazione di nodi di interscambio, l'integrazione degli orari e la realizzazione di un sistema tariffario integrato strutturato sulla base di tecnologie innovative;
- concorrere alla salvaguardia ambientale e al contenimento dei consumi energetici attraverso l'incentivazione del trasporto pubblico e l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale e alimentati con combustibili alternativi;
- promuovere un equilibrato sviluppo economico e sociale del territorio garantendo standard minimi di mobilità sia nelle città che nelle zone a domanda debole;
- perseguire la razionalizzazione e l'efficacia della spesa.

Gli Obiettivi specifici del PRTPL stabiliti dall'art. 13 della citata L.R. 23/2007 sono:

1. definizione della rete del trasporto pubblico al fine di assicurare la massima mobilità sostenibile delle persone nel quadro di una integrazione e specializzazione funzionale dei vari modi di trasporto, all'interno del quale vengono definiti i diversi ruoli da attribuire ai servizi ferroviari, a quelli automobilistici, a quelli tranviari e a quelli marittimi;
2. definire i livelli di servizi di trasporto pubblico e provvedere alla loro classificazione;
3. individuare le forme organizzative più idonee a garantire l'integrazione modale del trasporto di persone;

4. stimare il costo di esercizio dei servizi, con l'obiettivo di raggiungere l'equilibrio finanziario, coperto per almeno il 35% dai ricavi derivanti dalle tariffe;
5. definire i parametri di qualità e quantità dei servizi e il relativo sistema di valutazione;
6. stimare il fabbisogno finanziario necessario all'attuazione del PRTPL e individuare i criteri di intervento finanziario della Regione, sia in riferimento alle spese di gestione che a quelle di investimento, tenendo conto delle caratteristiche dei servizi e del territorio;
7. individuare la localizzazione delle infrastrutture al servizio del trasporto pubblico di interesse regionale, in coerenza con la pianificazione territoriale regionale, nonché dettare i criteri qualitativi e quantitativi per la realizzazione delle infrastrutture al di sotto della soglia di interesse regionale al servizio del trasporto pubblico;
8. garantire e promuovere la mobilità delle persone diversamente abili attraverso l'articolazione di specifici servizi e interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche;
9. definire gli indirizzi per la pianificazione complementare;
10. individuare soluzioni, anche a titolo sperimentale e in particolare per le aree urbane, finalizzate a ridurre i consumi energetici e l'inquinamento ambientale rendendole economicamente e tecnicamente compatibili;
11. individuare le aree interessate allo sviluppo della rete dei servizi flessibili e gli eventuali correlati parametri di esercizio qualitativi e quantitativi;
12. garantire un'equa distribuzione dei servizi sulle diverse aree del territorio finalizzata a realizzare la piena integrazione della comunità regionale.

Ai fini del perseguimento degli obiettivi il PRTPL individua le seguenti 10 azioni:

- PRTPL 1 – Rinnovo caratteristiche qualitative parco rotabile
- PRTPL 2 - Indirizzi per la pianificazione complementare
- PRTPL 3 - Orario cadenzato e sistema della tariffazione integrata
- PRTPL 4 – Strutturazione dei servizi
- PRTPL 5 – Servizi flessibili
- PRTPL 6 – Gerarchia funzionale delle reti
- PRTPL 7 – Fabbisogno ed equilibrio finanziario
- PRTPL 8 – Integrazione modale
- PRTPL 9 – Qualificazione delle strutture per l'interscambio
- PRTPL 10 - Quantità dei servizi e standard qualitativi

5.6.6.3 Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)

Con deliberazione di giunta regionale n. 503 del 22/12/2015 è stato approvato il Progetto del PReME_FVG, previsto all'articolo 3 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Tale Decreto direttoriale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti istituisce un Programma di finanziamenti, volto a promuovere lo sviluppo di reti di ricarica per veicoli alimentati a energia elettrica sul territorio nazionale e gli interventi finanziabili devono essere coerenti con le disposizioni del Piano Nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati a energia elettrica (PNIRE). Sono soggetti a finanziamento, ai sensi del citato Decreto, i seguenti interventi:

1. Redazione di Piano di Mobilità Elettrica;

2. Attività di progettazione propedeutica alle installazioni delle infrastrutture di ricarica;
3. Acquisto e installazione di infrastrutture di ricarica per veicoli alimentati ad energia elettrica;
4. Azioni di comunicazione e pubblicità.

Il Piano regionale della mobilità elettrica (PReME_FVG) deriva da questa disponibilità finanziaria ed è stato approvato dalla Regione FVG, con propria deliberazione n.2674/2017.

L'obiettivo primario del PReME è di promuovere lo sviluppo di una rete di ricarica, che favorisca la circolazione di veicoli elettrici ed ibridi plug-in in linea con quanto indicato dalla normativa internazionale e nazionale.

La diffusione della mobilità elettrica è strettamente legata alla realizzazione di un'efficiente infrastruttura che copra adeguatamente sia la ricarica ad accesso privato, sia quella ad accesso pubblico. Entrambi gli ambiti rivestono un ruolo strategico importante, rispondendo alle esigenze di ricarica regolare e quotidiana, il primo, e ad esigenze più sporadiche ed occasionali, ma ugualmente fondamentali, il secondo. Il PReME_FVG persegue, inoltre, i seguenti obiettivi specifici:

- sviluppo di un modello di mobilità sostenibile e maggiormente compatibile con la vocazione turistica e la valorizzazione delle risorse naturali del territorio regionale;
- riduzione delle emissioni inquinanti locali imputabili al consumo di combustibili fossili per autotrazione;
- riduzione dell'inquinamento acustico causato dai veicoli a combustione interna;
- tutela della salute e dell'ambiente;
- valorizzazione di comportamenti virtuosi da parte dei cittadini;
- diversificazione delle fonti di approvvigionamento energetico.

A partire da questi obiettivi, il piano ha definito i principi generali utili alla progettazione di reti di infrastrutturazione per mobilità elettrica locali, così come le scelte tecniche da perseguire a seconda della tipologia di installazione.

Le linee di sviluppo sono articolate per poter supportare sia la ricarica ad accesso pubblico che quella ad accesso privato, in un quadro quanto più possibile sinergico e funzionale.

Quanto definito nel PReME_FVG risponde ai seguenti criteri generali, considerati alla base di un processo di infrastrutturazione efficiente e rapidamente attuabile:

- identificare le aree di intervento secondo uno schema di priorità;
- abilitare il maggior numero di servizi possibili con la stessa infrastruttura;
- ridurre le barriere all'ingresso ai potenziali utilizzatori;
- ottimizzare i costi;
- garantire l'accesso a tutti i potenziali utilizzatori, anche se occasionali;
- promuovere l'integrazione con altre forme di trasporto, sia pubblico che privato;
- mantenere la rispondenza alla normativa nazionale ed europea.

Il piano ha, quindi, definito scenari di sviluppo della mobilità elettrica e delle infrastrutture di ricarica, stimando i fabbisogni di strutture di ricarica e la loro distribuzione territoriale a livello comunale.

Con un opportuno modello, il Piano prevede che, al 2030, il parco di auto elettriche nella regione ammonti a circa 18.000 veicoli, pari al 2,5% del parco totale e che, sempre al 2030, si svilupperà un fabbisogno di infrastrutture di ricarica pari a 1.857 unità.

Tabella 5-3 Stima del parco auto elettriche nei diversi scenari

	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO 2020	SCENARIO 2025	SCENARIO 2030
Parco automobilistico	725.063	725.063	725.063	725.063
Immatricolazioni totali	33.919	33.919	33.919	33.919
Immatricolazioni di auto elettriche	9	678,4	1526,4	2374,3
Ipotesi di % immatricolazione di auto elettriche (var. +0,5% all'anno a partire dal 2017)	0,006%	2%	4,5%	7%
Parco auto elettriche	45	1.741	7.677	17.852
% di auto elettriche sul parco	0,006%	0,240%	1,059%	2,462%
% di auto elettriche dei turisti	0,1%	2,1%	4,6%	7,1%

Tabella 5-4 Stima infrastrutture di ricarica

Provincia	Prese di ricarica accelerata	Prese di ricarica veloce	Stazioni di ricarica accelerata	Stazioni di ricarica veloce
GO	125	27	62	14
PN	196	38	98	19
TS	250	58	125	29
UD	451	94	225	47
Totale	1021	217	511	108

5.6.6.4 Piano regionale della mobilità ciclistica

Il Piano Regionale per la mobilità ciclistica trova origine nell'art. 7 della legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8, recante "Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa".

In particolare, il comma 1 dell'art. 7 prevede che "La Regione predispone e approva il Piano regionale della mobilità ciclistica (PREMOCI), in coerenza con la legge 11 gennaio 2018, n. 2 (Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica), e con gli obiettivi del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica."

Il comma 3 dell'art. 7 stabilisce anche il contenuto del Piano, che deve contenere le seguenti parti:

a) parte infrastrutturale che:

- 1) individua il grafo della RECIR (Rete Ciclabile di Interesse Regionale), di cui all'art. 4, e i centri attrattori sia di interesse regionale, tra cui i centri di interscambio modale, sia di interesse transregionale;
- 2) elabora l'analisi dell'incidentalità legata alla mobilità ciclistica, per l'individuazione delle possibili soluzioni per la loro riduzione ed eliminazione;
- 3) definisce le linee guida per la realizzazione e l'adeguamento delle piste ciclabili;
- 4) definisce le linee guida per la realizzazione degli itinerari ciclabili;
- 5) definisce le norme e le linee guida per la realizzazione dei parcheggi per biciclette, pubblici e privati e dei sistemi per il monitoraggio del traffico ciclistico;

b) parte strategica che:

- 1) individua e programma le azioni per la promozione e l'incentivazione dell'utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto quotidiano;

- 2) individua i criteri di priorità per la programmazione e la realizzazione degli interventi;
- 3) definisce le linee d'indirizzo per i piani sottordinati di cui agli articoli 8 e 9;
- 4) individua la metodologia per la quantificazione della ripartizione modale degli spostamenti, con particolare riguardo agli spostamenti in bicicletta.

Allo stato attuale, il PReMoCI è in fase di elaborazione in bozza e di avvio del processo di condivisione e di Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare, con deliberazione della Giunta regionale n. 713 del 7 maggio 2021, è stato adottato in via preliminare il PREMOCI, è stato preso atto del Rapporto preliminare, ed è stata avviata la fase di consultazione preliminare (fase di scoping) prevista dal D.Lgs. 152/2006.

Il documento in consultazione, per quanto in bozza, è comunque ricco di contenuti e fissa gli obiettivi di riferimento del Piano partendo dalla presa d'atto che la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha manifestato, con una serie di atti, la volontà politica di:

- legittimare la mobilità ciclistica come fattore strategico delle politiche regionali;
- confermare che la mobilità ciclistica e le reti di ciclovie assumono pari dignità e attenzione strategica regionale come le altre reti e infrastrutture di trasporto;
- disporre di un documento strategico dedicato a diffondere l'uso della bicicletta in tutte le sue declinazioni (Piano Regionale della Mobilità Ciclistica).

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

Il PREMOCI consta di una parte conoscitiva e di una parte propositiva.

La parte conoscitiva, partendo dall'analisi del quadro normativo, amministrativo e programmatico, si concentra sul rilievo dello stato di fatto, sul modello di ciclabilità, sull'incidentalità, sull'intensità del traffico (TGM) e velocità media sulla rete ed altri temi utili a definire il quadro di riferimento entro cui sviluppare le proposte di piano.

La parte propositiva si concretizza nello "schema strategico di Piano" e la "proposta di Piano", con l'articolazione degli obiettivi e delle azioni e, attraverso le Norme Tecniche di Attuazione, i criteri e gli indirizzi per la pianificazione della ciclabilità regionale, di scala sovracomunale e comunale.

Lo schema strategico di Piano rappresenta il quadro di coerenza tra obiettivi generali e specifici e azioni di livello regionale, evidenziandone le relazioni e le sinergie e costituisce:

- atto di indirizzo per la programmazione pluriennale delle opere e dei servizi per la mobilità ciclistica di competenza regionale;
- atto di riferimento per la verifica di possibili interferenze in sede di programmazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto sul territorio regionale.

Lo schema strategico di Piano individua un sistema, in cui la rete infrastrutturale ciclabile di scala regionale è integrata agli altri sistemi di trasporto pubblico, attraverso i centri intermodali di primo livello (CIMR). La RECIR assume dunque il ruolo di "fattore strategico" nella mobilità regionale, con valenza equivalente alle altre reti infrastrutturali di trasporto, consentendo così lo spostamento in bicicletta da una qualsiasi origine ad una qualsiasi destinazione del territorio regionale. Affinché quest'ultimo obiettivo sia raggiunto, la realizzazione del sistema a supporto della mobilità ciclabile deve essere in primo luogo capillare su tutto il territorio regionale.

Il PREMOCI parte, quindi, dalla definizione e dal disegno della RECIR, con l'obiettivo di realizzarla e garantire una struttura portante al sistema suddetto, denominato sistema della ciclabilità diffusa (SICID). Con riferimento alla rete delle Ciclovie, di cui alla delibera di Giunta regionale n. 2614/2015, lo schema strategico di Piano:

- rettifica e semplifica il tracciato di alcune Ciclovie, per renderle sicure e continue;
- completa il collegamento tra le Ciclovie, per rendere sicura e continua l'intera RECIR;
- potenzia la RECIR estendendo alcuni tracciati fino ai confini politico amministrativi della Regione, anche con il supporto dal trasporto pubblico locale;
- riorganizza e rinomina i tracciati delle Ciclovie per valorizzarli all'interno della RECIR.

Figura 5-16 PRMC: Schema strategico della mobilità ciclistica



La RECIR del PREMOCI è formata dalle porte di accesso e da dieci Ciclovie di primo livello e di secondo livello, tutte caratterizzate da un itinerario principale e itinerari secondari.

Le Ciclovie di primo livello attraversano tutto il territorio regionale, consentendo il collegamento ciclabile con il territorio della Regione Veneto o con quello dell'Austria o della Slovenia; i tracciati coincidono, anche per parti, con gli itinerari previsti dalla RCN Bicalitalia e dal Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (Piano Generale della Mobilità Ciclistica), nonché dalla rete ciclabile transeuropea EuroVelo. Corrispondono alle direttrici primarie individuate dal Piano Paesaggistico Regionale e sono collegate ai CIMR e alle aree di interesse regionale per l'attuazione dei progetti casa – lavoro e casa – scuola – lavoro individuate in cartografia. La definizione è contenuta nelle Norme di Attuazione.

La realizzazione delle Ciclovie di primo livello costituisce azione diretta e prioritaria del PREMOCI.

Sono considerate Ciclovie di primo livello:

- la FVG 1 - Ciclovie Alpe Adria, che attraversa il territorio regionale da nord a sud, collega l'Austria e la Slovenia al mare Adriatico, costituisce il tratto italiano della Ciclovie Alpe Adria Radweg CAAR e realizza in Friuli Venezia Giulia il tracciato di una Ciclovie di interesse nazionale, che ha come località individuate dal Piano Generale Nazionale della Mobilità Ciclistica Tarvisio, Udine e Grado. La FVG 1 è collegata al centro intermodale di primo livello di Udine. Corrisponde alla direttrice primaria Alpe-Adria individuata dal PPR;
- la FVG 2 - Ciclovie del mare Adriatico, che attraversa il territorio regionale da est a ovest, collega la Slovenia al Veneto e coincide con il tracciato di due Ciclovie europee (Mediterranean Route (Strada del Mediterraneo - itinerario EuroVelo n. 8 - EV8 e Baltic-Adriatic - Strada dell'Ambra - itinerario EuroVelo n. 9 - EV9) e di due progetti europei (Ciclovie AdriaBike e Ciclovie Adriatic-Ionian Cycle Route - Adrioncycletour), nonché di una Ciclovie turistica di interesse nazionale (Trieste – Lignano Sabbiadoro – Venezia). La FVG 2 è collegata al Polo Intermodale del Friuli Venezia Giulia e Trieste, entrambi CIMR di primo livello. Corrisponde alla direttrice primaria Adriatica individuata dal PPR;
- la FVG 3 Ciclovie pedemontana, che attraversa il territorio regionale da ovest a est, collega il Veneto alla Slovenia e coincide parzialmente con il tracciato di una Ciclovie di interesse nazionale, che ha come località individuate dal Piano Generale Nazionale della Mobilità Ciclistica Udine e Gorizia. La FVG 3 è collegata al centro intermodale di primo livello di Gorizia. Corrisponde alla direttrice primaria Pedemontana e, in parte, alle direttrici secondarie Val Cellina e Udine-Natisone individuate dal PPR;
- la FVG 4 Ciclovie delle Pianure, che attraversa il territorio regionale da ovest a est, collega il Veneto alla Slovenia e coincide con il tracciato di una Ciclovie di interesse nazionale, che ha come località individuate dal Piano Generale Nazionale della Mobilità Ciclistica Pordenone e Udine. La FVG 4 è collegata ai centri intermodali di primo livello di Pordenone e Udine. Corrisponde in parte alle direttrici secondarie Livenza-Isonzo e Udine-Natisone individuate dal PPR;
- la FVG 5 Ciclovie dell'Isonzo, che attraversa il territorio regionale da est a sud – est, collega la Slovenia al mare Adriatico e coincide con il tracciato di una Ciclovie di interesse nazionale che ha come località individuate dal Piano Generale Nazionale della Mobilità Ciclistica Gorizia e Grado. La FVG 5 è collegata al centro intermodale di primo livello di Gorizia. Corrisponde alla direttrice secondaria Basso Isonzo individuata dal PPR;
- la FVG 6 Ciclovie del Tagliamento, che attraversa il territorio regionale da nord a sud, collega il Veneto (con collegamento intermodale) al mare Adriatico. Corrisponde alla direttrice primaria Tagliamento individuata dal PPR;
- la FVG 7 Ciclovie del Livenza, che prosegue in Veneto realizzando sul territorio regionale il tracciato una Ciclovie di interesse nazionale, che ha come località individuate dal Piano Generale della Mobilità Ciclistica Belluno e Treviso, passando per Sacile.

Le Ciclovie di secondo livello attraversano solo parte del territorio regionale. Non coincidono necessariamente con gli itinerari previsti dalla RCN Bicaltia e dal Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (Piano Generale della Mobilità Ciclistica) e dalla rete ciclabile EuroVelo, ma estendono la struttura della RECIR a tutto il territorio regionale, consentendo di differenziare i percorsi, di chiudere itinerari ad anello e, altresì, di rafforzare i collegamenti della RECIR alle reti di trasporto pubblico, attraverso tutti i centri intermodali di secondo livello. Queste Ciclovie sono legate a tematismi particolari, di natura territoriale, culturale, storica e paesaggistica. La definizione è contenuta nelle Norme di Attuazione.

La realizzazione delle Ciclovie di secondo livello costituisce azione diretta, ma non prioritaria, del PREMOCI.

Sono considerate Ciclovie di secondo livello:

- la FVG 8 Ciclovie della Carnia, che completa la RECIR a nord-ovest. Corrisponde parzialmente alla direttrice secondaria Anello Carnico individuata dal PPR;

- la FVG 9 Ciclovie delle Acque, che completa la RECIR a sud-ovest. Corrisponde parzialmente alla direttrice secondaria Magredi individuata dal PPR;
- la FVG 10 Ciclovie del Friuli, che completa la RECIR nella parte centrale. Corrisponde parzialmente alla direttrice secondaria Livenza-Isonzo individuata dal PPR.

Ogni Ciclovie che compone la RECIR costituisce a sua volta un sistema, formato da un itinerario principale ed eventuali itinerari secondari.

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

Gli itinerari secondari sono classificati in tre tipologie, in base alla funzione che rivestono all'interno del sottosistema:

- variante: è un itinerario alternativo a quello principale e i cui capisaldi coincidono con punti dell'itinerario principale;
- diramazione: è un itinerario che consente di raggiungere poli attrattori, centri intermodali o altre località, ovvero destinazioni lontane dall'itinerario principale;
- collegamento: è un itinerario breve, funzionale alla connessione tra due o più Ciclovie. Viene convenzionalmente attribuito solo ad una delle due.

Appartiene alla fase propositiva di PREMOCI anche la “proposta di Piano”, che rappresenta il quadro di coerenza per i Biciplan comunali, ovvero la contestualizzazione della visione strategica regionale in tema di ciclabilità nel quadro fisico, ambientale, culturale ed economico del Friuli Venezia Giulia. Illustra lo sviluppo della RECIR in relazione a quello del SICID e le indicazioni che i Biciplan potranno assumere per contribuire al suddetto sviluppo. Costituisce, insieme alle Norme di Attuazione e ai Manuali, la parte operativa del PREMOCI.

Figura 5-17 PRMC: Proposta di Piano



5.6.7 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGRU)

5.6.7.1 Articolazione generale del PRGRU

In armonia con quanto previsto dall'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006, che assegna alle Regioni la competenza nella predisposizione ed adozione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, la regione autonoma Friuli Venezia Giulia, con delibera di Giunta regionale n. 40 del 15 gennaio 2016, ha definito i contenuti del Piano.

In particolare, con la citata delibera, è stato deciso di adottare un'articolazione del Piano in documenti distinti, ritenendo questa opzione più flessibile nella gestione e nell'aggiornamento periodico previsto.

I documenti che fanno parte del Piano sono:

- Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- Criteri localizzativi degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali;
- Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica;
- Piani per la bonifica delle aree inquinate;
- Programma per la gestione dell'amianto;
- Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari;
- Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani nella regione Friuli Venezia Giulia;
- Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti spiaggiati e da spazzamento stradale;
- Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- Linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di riuso;
- Schema di Regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati.

Di seguito si mettono in evidenza contenuti ed obiettivi dei documenti principali e con carattere più strategico, che si ritiene siano:

- il Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani;
- il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali;
- Piano regionale di bonifica dei siti contaminati.

5.6.7.2 Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti

Il Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti è stato approvato con decreto del Presidente della Regione del 18 febbraio 2016, n. 034/Pres.

Il programma punta al raggiungimento degli obiettivi di riduzione previsti dal Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti e del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani.

In particolare, il Programma fa riferimento ai seguenti obiettivi del Programma nazionale, che fissa i seguenti target al 2020, rispetto ai valori registrati nel 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL;
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

A livello regionale, il target è ripreso dal Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, che ha fissato, per il 2020, un obiettivo di prevenzione della produzione annua pro-capite del 12%, rispetto ai valori del 2011, anno di riferimento per gli scenari di previsione del piano.

A partire da questi target, il programma ha individuato una serie di ambiti di intervento e relative azioni, riassunti nella tabella seguente.

Tabella 5-5 Azioni individuate dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti (da sito Regione Autonoma FVG)

Sezioni	Azioni	Flusso
1. Sprechi alimentari	ritiro degli alimenti prossimi alla scadenza presso la distribuzione commerciale	Biodegradabili
	ritiro di pasti cotti non consumati da utenti di mense pubbliche e private	
	riduzione degli sprechi domestici	
	diffusione doggy-bag	
2. Rifiuti biodegradabili	autocompostaggio	Biodegradabili
	riutilizzo delle alghe spiaggiate	
	utilizzo dei dissipatori	
3. Rifiuti cartacei	dematerializzazione della pubblicità postale indesiderata	Carta
	minimizzazione della posta cartacea	
	promozione delle buone pratiche negli uffici	
	promozione del bookcrossing	
4. Acqua pubblica	diffusione delle case dell'acqua	Indifferenziati
	promozione dell'acqua alla spina	
5. Imballaggi	diffusione dei prodotti sfusi	Imballaggi
	promozione della filiera corta	
	diffusione dell'eco-design	
	promozione imballaggi riutilizzabili	
6. Usa e getta	diffusione dei pannolini lavabili e anticipazione dell'eliminazione dell'uso del pannolino	Indifferenziati
	promozioni di eventi ecosostenibili	
7. Pericolosità dei rifiuti	recupero dei prodotti farmaceutici invenduti	Raccolte selettive
	recupero dei prodotti farmaceutici di fine cura	
	utilizzo batterie ricaricabili	
8. Beni durevoli	promozione dei centri di riuso	Raee, ingombranti ed altri flussi
	promozione dei mercatini periodici dell'usato	
9. Materiali da costruzione	promozione della demolizione selettiva di edifici	Costruzione e demolizione
	promozione del riutilizzo in situ dei rifiuti da costruzione e demolizione di strade	
10. Sottoprodotti industriali	promozione della simbiosi industriale	Speciali
11. Acquisti verdi	applicazione dei criteri ambientali minimi	Vari

5.6.7.3 Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani è stato approvato con D.P.Reg. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012.

La redazione del piano regionale di gestione dei rifiuti urbani ha avuto, quale primo momento significativo, il convegno “Verso il nuovo piano regionale dei rifiuti urbani - Idee, indirizzi e progettualità”, tenutosi in Udine il 22 novembre 2008, nell’ambito del quale è stato avviato un processo partecipativo, avente l’obiettivo di coinvolgere le tre principali categorie di soggetti interessati.

La prima categoria era composta da esperti, selezionati tra i molteplici specialisti nel settore, sia pubblico che privato nonché in quello associativo, che hanno costituito tre tavoli tecnici, con lo scopo di approfondire altrettante tematiche, individuate come nodali, per la gestione dei rifiuti urbani e segnatamente:

- a) la raccolta differenziata;
- b) le nuove tecnologie;
- c) l’informazione, la comunicazione e l’educazione.

La seconda categoria era costituita dai portatori d’interesse, altrimenti detti stakeholders, che, per finalità e con obiettivi diversi, si occupano della gestione dei rifiuti e che sono stati invitati a fornire il loro contributo.

L’ultima categoria coinvolta era formata dai cittadini, i quali hanno potuto esprimere le proprie opinioni utilizzando uno spazio dedicato sul sito web della Regione.

Il risultato di questo articolato processo partecipato, ha prodotto un documento finale di sintesi, che ha costituito la base di partenza per la stesura del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU).

Il PRGRU è composto, oltre che da un inquadramento normativo del tema rifiuti, da una sezione dedicata a definire gli obiettivi di piano, una sezione conoscitiva, una parte programmatico/propositiva e dalle norme di attuazione.

Dalla lettura delle norme di attuazione possiamo desumere gli obiettivi del Piano, così riassumibili (cfr. art. 3 delle NTA):

- prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti urbani e promozione del riutilizzo;
- potenziamento dei sistemi di raccolta differenziata;
- massimizzazione del recupero di materia;
- recupero di energia dalle frazioni non recuperate come materia;
- minimizzazione dello smaltimento in discarica.
- raggiungimento, entro il 21/12/2012 e successivo mantenimento della percentuale di almeno il 65% di raccolta differenziata.
- priorità della valorizzazione degli impianti di recupero e di smaltimento esistenti sul territorio regionale, da attuare anche mediante riconversioni o ristrutturazioni, volte a massimizzare la flessibilità gestionale nonché a ottimizzare l’efficienza impiantistica e a ridurre gli impatti ambientali, rispetto alla realizzazione di nuovi.

Al fine di raggiungere questi obiettivi, il piano adotta i seguenti criteri (cfr. art. 4 della NTA):

- a) autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento all’interno dell’ambito territoriale ottimale;
- b) localizzazione degli impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;
- c) prossimità degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani ai luoghi di produzione o di raccolta, al fine di ridurre la movimentazione;

d) realizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani secondo le migliori tecniche disponibili;

e) ottimizzazione della gestione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani, al fine di garantire le migliori prestazioni in termini di protezione ambientale, di affidabilità, di economicità e di efficienza impiantistica.

Le azioni conseguenti riguardano i seguenti ambiti (cfr. Art. 5 delle NTA)

a) la prevenzione e il riutilizzo;

b) lo sviluppo della raccolta differenziata e il recupero di materia;

c) il trattamento del rifiuto urbano non differenziato;

d) il recupero energetico;

e) il sostegno alla comunicazione.

5.6.7.4 Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali è stato approvato con D.P.Reg. n. 0259/Pres del 30 dicembre 2016.

A partire dall'analisi dello stato di fatto, il piano si propone di valutare la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione dei rifiuti speciali in Regione, tenendo in giusta considerazione gli impatti complessivi generati dagli impianti ed il sistema economico e sociale esistente.

Tutto ciò, al fine di consentire una gestione dei rifiuti che non comporti pericolo per la salute umana e l'utilizzo di procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente, secondo i dettami del D.lgs 152/2006, e in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti.

A tal fine, la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Anche per i rifiuti speciali vigono i criteri di priorità nella gestione, che prevedono il rispetto della seguente gerarchia:

a) prevenzione;

b) preparazione per il riutilizzo;

c) riciclaggio;

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale.

Nel rispetto della gerarchia, devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che garantiscono il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

Non da ultimo, il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che, nella gestione dei rifiuti speciali, deve essere rispettato, per quanto possibile, il principio di prossimità. Nello specifico, il codice ambientale prevede che i piani regionali di gestione dei rifiuti speciali stabiliscano il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti.

La normativa, tuttavia, non prevede un obbligo vincolante a livello pianificatorio per quanto riguarda la movimentazione dei rifiuti speciali, che soggiacciono alle regole del libero mercato.

L'obiettivo generale di sostenibilità ambientale a cui si ispira la struttura degli obiettivi del PRS è riconducibile a: "Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente".

La definizione degli obiettivi di Piano è stata sviluppata partendo non soltanto dalle indicazioni del codice dell'ambiente e dalla normativa di settore, ma anche dall'analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale sviluppata (nel paragrafo 2.6 del relativo Rapporto ambientale) a partire da documenti nazionali, comunitari e internazionali, afferenti anche a tematiche diverse rispetto a quella dei rifiuti, ma che con essa potessero avere attinenza.

Questa attività ha permesso di proporre obiettivi di Piano che abbiano anche valenza di obiettivi di sostenibilità propri del Piano stesso e, pertanto, le azioni dello strumento pianificatorio contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità del Piano, garantendo in tal modo anche una coerenza interna dello strumento.

In seguito alle analisi propedeutiche alla stesura del Piano, inerenti i dati di produzione e gestione (recupero e smaltimento), nonché all'esame delle relazioni fra flussi di rifiuti speciali e relativi impianti di trattamento, si è optato per una rivisitazione degli obiettivi rispetto a quelli inseriti nel Rapporto Preliminare. Tale scelta è stata avvalorata anche dal confronto con i diversi Servizi in sede di Conferenza di Valutazione, nonché ad un adeguamento più di dettaglio in funzione delle norme vigenti.

Gli obiettivi di piano sono suddivisi in:

- obiettivi generali,
- obiettivi strategici.

Il Piano, tenendo conto di quanto stabilito dai Criteri localizzativi degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, persegue i seguenti obiettivi generali, che discendono dalla normativa comunitaria e nazionale:

OG1 - promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali;

OG2 - massimizzare il recupero dei rifiuti speciali;

OG3 - minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica;

OG4 - promuovere il principio di prossimità;

OG5 - garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali;

OG6 - mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione.

Tali obiettivi sono richiamati nell'articolo 2 delle Norme di attuazione del PRS.

Sulla base dell'esame del contesto regionale nel quale si inquadra la gestione dei rifiuti, gli obiettivi generali sono stati declinati nei seguenti obiettivi strategici, che riguardano, oltre ad aspetti gestionali, quale precisazione e definizione degli obiettivi generali, anche aspetti ambientali:

OS1 – riduzione della quantità dei rifiuti speciali;

OS2 - riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;

OS3 - promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti;

OS4 – miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali;

OS5 -monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale;

OS6 - applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti;

OS7 - ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo. Ogni obiettivo generale di piano è corredato da uno o più obiettivi strategici.

5.6.7.5 Piano regionale di bonifica dei siti contaminati

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 10/3/2020 n. 039/pres.

Esso costituisce parte integrante del Piano regionale dei Rifiuti, come indicato nella delibera di Giunta Regionale n. 40 del 15 gennaio 2016, e declina i contenuti individuati dall'art. 199 comma 6) lett. h del D.Lgs. 152/2006.

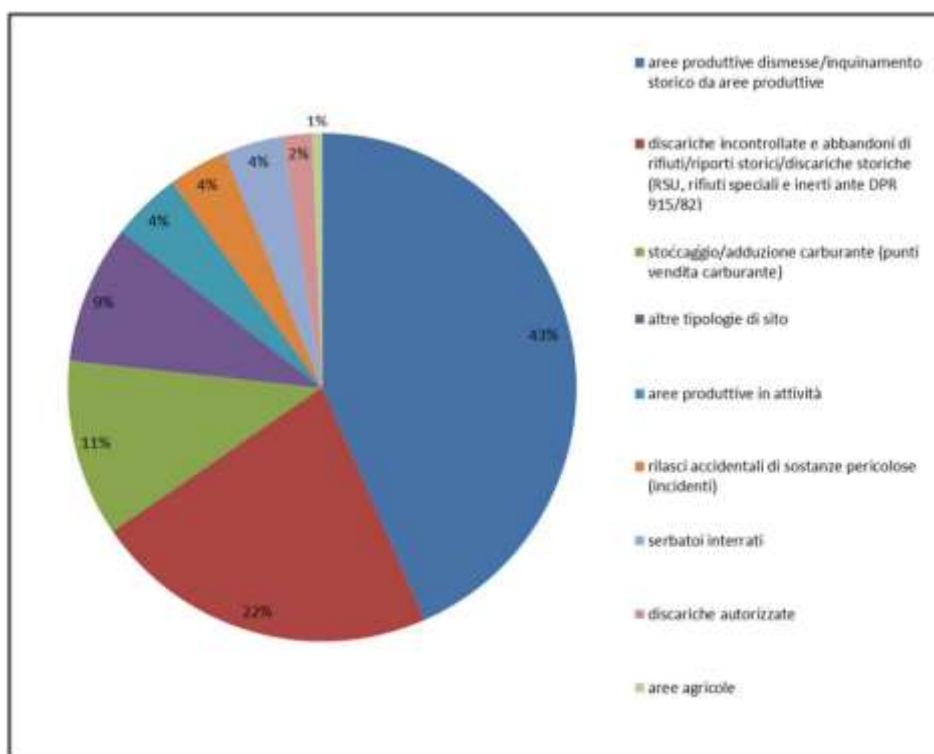
In particolare, vengano identificati:

- l'ordine di priorità degli interventi di bonifica;
- i siti da bonificare e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero;
- la stima degli oneri finanziari;
- le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Oltre a tali contenuti, il Piano individua i principali riferimenti normativi e stabilisce una serie di obiettivi ed azioni specifiche per affrontare problematiche peculiari del territorio regionale.

Ovviamente, il Piano contiene un'approfondita analisi dello stato di fatto che ha evidenziato la presenza di 159 siti contaminati.

Figura 5-18 Tipologia di siti su tutto il territorio regionale – numerosità



Per quanto riguarda gli obiettivi, essendo la materia delle bonifiche un tema fortemente normato e regolato, il Piano riprende gli obiettivi indicati dalla norma e ne individua altri, sulla base delle attività di gestione dei siti regionali condotte in Friuli Venezia Giulia, e altri ancora, sulla base degli esiti dell'attività di consultazione che ha accompagnato la redazione del Piano.

L'obiettivo generale del Piano è, quindi, la "Bonifica delle aree contaminate e restituzione agli usi legittimi delle stesse". Subordinati a questo obiettivo generale, il piano individua i seguenti obiettivi specifici:

OB1 Analisi dei siti da bonificare e caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;

OB2 Definizione delle priorità di bonifica;

OB3 Individuazione e previsione delle risorse economiche per la bonifica e il risanamento ambientale;

OB4 Incentivare tecniche di bonifica a basso impatto ambientale e minimizzare gli impatti sanitari connessi alle operazioni di bonifica;

OB5 Individuare delle linee guida regionali per la gestione delle principali attività inerenti agli interventi finalizzati al risanamento dei terreni contaminati.

5.6.8 Piano del turismo (PDT) 2014-2018

La Regione autonoma Friuli Venezia Giulia si è dotata di un Piano del Turismo riferito al periodo 2014-2018, del quale non risultano al momento aggiornamenti.

Va comunque osservato che la Legge regionale 25 giugno 1993, n. 50 “Attuazione di progetti mirati di promozione economica nei territori montani” ha, tra le altre cose, istituito la PromoTurismoFVG, che svolge attività di promozione e di gestione dello sviluppo turistico sul territorio regionale, con compiti di programmazione, progettazione, individuazione, organizzazione e promozione dei servizi e dei prodotti turistici.

In particolare, l’Agenzia realizza gli indirizzi strategici, la programmazione e gli interventi strutturali e infrastrutturali finalizzati allo sviluppo turistico e definisce e realizza la politica di marketing strategico del sistema turistico regionale, oltre a promuovere a fini turistici anche il comparto agroalimentare regionale.

Tra i documenti di programmazione strategico-gestionale si possono citare i recenti: Piano rilancio turismo e enogastronomia 2020 - 2021 e Piano montagna 365. Questi Piani, di fatto, costituiscono delle applicazioni ed aggiornamenti degli indirizzi individuati dal PDT 2014.

Il Piano del Turismo 2014-2018 della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia è il documento di pianificazione strategica per l’intero territorio e per il complessivo settore turistico della Regione, in una logica di sistema che consente di unire turismo, agroalimentare, cultura, trasporti, artigianato e industria.

Il Piano è stato approvato deliberazione della Giunta regionale del 30 maggio 2014, n. 993, con l’obiettivo di fare del Friuli Venezia Giulia una destinazione turistica “slow”, in grado di offrire turismi tematici ad alto valore aggiunto.

L’importante obiettivo a cui tende il Piano è trasformare il territorio in un sistema turistico integrato. Per questo si faciliterà la fruizione dell’esperienza di vacanza e si costruiranno, insieme agli operatori, prodotti turistici differenziati in una ottica di mercato.

Il modello turistico da raggiungere si basa su tre concetti-chiave: competitività, attrattività e sostenibilità.

Creando un’economia turistica performante e dinamica, si migliorerà e si innoverà l’accoglienza dei singoli operatori e si rilanceranno le destinazioni turistiche del Friuli Venezia Giulia. Con l’incremento della riconoscibilità del Friuli Venezia Giulia, si migliorerà il contributo del turismo all’economia regionale

Il Piano si articola partendo da una analisi di competitività turistica regionale considerando i principali indicatori statistici del turismo, l’accessibilità territoriale, l’accoglienza, l’attrattività, ecc. per pervenire a una sintesi mediante analisi SWOT sintetizzata nella tabella seguente.

PUNTI DI FORZA	I principali fattori di forza del Friuli Venezia Giulia sono: gli arrivi in costante aumento, una permanenza media stabile per il prodotto culturale, le alte componenti straniere sui flussi, i prezzi mediamente concorrenziali, la ricchezza e varietà delle risorse enogastronomiche di rilievo, le buone risorse culturali uniche e distintive (ma poco valorizzate), la localizzazione geografica (nonostante ora rappresenti una debolezza), la discreta accessibilità territoriale dall'estero ma anche la presenza di un cospicuo numero di linee di finanziamento.
PUNTI DI DEBOLEZZA	I principali fattori di debolezza del Friuli Venezia Giulia sono: le presenze altalenanti, la polarizzazione dei flussi su Udine, la permanenza media in calo (balneare), la forte e breve stagionalità (balneare), la mancanza di stagionalità invernale (prodotto montano invernale poco sviluppato), l'eccessiva e preoccupante dipendenza da mono-mercato (austro-tedesco), la presenza di numerosi mercati a ridotta redditività, la concentrazione di posti letto e strutture sulla provincia di Udine e la ridotta offerta sulle altre province, l'incidenza degli alloggi in affitto, la scarsa valorizzazione di agriturismi e B&B, la dipendenza da mono-prodotto (balneare), l'offerta alberghiera non tematizzata e di basso livello, la scarsa valorizzazione dei prodotti culturale e sportivo (nonostante le potenzialità), un'accessibilità territoriale non ottima per gli italiani, la limitata formazione, la ridotta se non nulla accessibilità dei club di prodotto. Rappresentano delle debolezze anche la mancanza di collaborazione pubblico-privata, l'adozione di differenti strategie turistiche da parte dei vari enti e soggetti operanti sul territorio in modo non coordinato, la visione a breve termine adottata dalla governance nelle strategie di marketing e la ridotta attenzione al ROI, oltre la ridotta dinamicità e professionalità medie dell'imprenditoria friulana.
OPPORTUNITÀ	Le opportunità per la Regione derivano dalla ricchezza di risorse e servizi. La Regione dispone degli elementi "core" dell'offerta ma deve strutturarli adeguatamente. Lo sfruttamento dei fondi europei rappresenta una opportunità per la Regione, se utilizzati strategicamente e con visione a lungo termine. L'apertura verso differenti mercati con maggiori quote è un'ulteriore sfida positiva da affrontare, insieme ad una maggiore tematizzazione dell'offerta, anche ricettiva, facilmente strutturabile e potenzialmente ad alta redditività.
MINACCE	Le principali minacce per lo sviluppo della competitività del turismo in Friuli Venezia Giulia sono rappresentate dalla visione endogena, poco dinamica e flessibile del sistema turistico regionale, dalla riluttanza alla collaborazione e da una radicata cultura individualista. Un'ulteriore minaccia è rappresentata dall'accessibilità territoriale, se la governance non avrà la capacità di intervenire. La riduzione dei fondi delle pubbliche amministrazioni per il settore può minacciare la competitività regionale nel momento in cui i privati non saranno in grado di intervenire autonomamente o di contribuire alle attività di marketing a livello regionale.

Il Piano fissa quindi le "sfide" strategiche e, in particolare:

1. Sfida per la crescita e per lo sviluppo turistico sostenibile
2. Sfida per la creazione di nuovi prodotti turistici
3. Sfida per la trasversalità dei settori e destinazioni
4. Sfida per la governance
5. Sfida per l'eccellenza

La strategia di sviluppo territoriale del turismo parte dalla constatazione che, nell'attualità analizzata nel Piano, "il Friuli Venezia Giulia si presenta sul mercato con un modello di turismo di destinazione, fondato sui territori e focalizzato sulle caratteristiche specifiche di alcune sue destinazioni (Lignano Sabbiadoro, Grado, Trieste, Aquileia, Tarvisiano, Carnia, Forni di Sopra, Sauris, ecc.)."

Il Piano, invece, ritiene che il Friuli Venezia Giulia “si deve strutturare dal punto di vista turistico per diventare una destinazione di destinazioni-prodotto, abbandonando la tradizionale e ormai superata visione endogena e miope del territorio ed adottando invece quella esogena, ossia propria del mercato. Di fatto, adoperando la classificazione utilizzata dal mercato turistico per raggruppare i “turismi”, il Friuli Venezia Giulia si deve strutturare in ambiti territoriali, sulla base di una concezione turistica del territorio e non locale. Ogni ambito territoriale deve offrire, quindi, prodotti ed esperienze turistiche in linea con la domanda del mercato, per assicurarsi così anche una corretta percezione da parte del mercato stesso.”

In quest’ottica, secondo il Piano, gli ambiti territoriali-turistici sui quali si deve dividere il Friuli Venezia Giulia sono:

- il litorale;
- le città;
- la montagna;
- il Friuli centrale;
- l’enogastronomia.

A partire da questa impostazione, la proposta di piano si articola in due assi e relative misure, sintetizzate nella tabella seguente.

ASSE 1 – DESTINATION MANAGEMENT	ASSE 2 – DESTINATION MARKETING
Misura 1 – Reti di imprese	Misura 1 – Piano Prodotti turistici e Piano di Promocommercializzazione
Misura 2 – Ristrutturazione dei rapporti con il territorio	Misura 2 – Ristrutturazione del sistema di informazione e accoglienza turistica
Misura 3 – Servizi agli operatori	Misura 3 – Strategia di Promozione
Misura 4 – Supporto agli operatori per gestione fondi europei	Misura 4 – Strategia di Comunicazione Offline
Misura 5 – Formazione e altre iniziative	Misura 5 – Strategia di Comunicazione Online

L’obiettivo dello sviluppo dell’Asse 1 è quello di rendere più competitiva ed efficiente la struttura di TurismoFVG, incrementando la sua riconoscibilità di leader verso il mercato e il territorio, ottimizzando le risorse economiche ed umane disponibili, allineando l’ente con i trend attuali nel destination management, incrementando i collegamenti tra ente e tessuto imprenditoriale turistico, omogeneizzando e integrando tutte le azioni sul territorio regionale, trasformandolo in un soggetto leader commerciale e promocommerciale, rafforzando così la capacità istituzionale della Regione di creare coesione fra i diversi attori e soggetti.

Gli obiettivi dell’Asse 2 sono:

- Incrementare la conoscenza e notorietà del Friuli Venezia Giulia in tutti i mercati
- Rafforzare il posizionamento e la visibilità nazionale ed internazionale con alto valore aggiunto
- Facilitare al turista l’accesso alle informazioni relative alla Regione e alle sue offerte
- Incentivare i turisti alla prenotazione di servizi e soggiorni in Regione
- Tematizzare e aggiungere valore all’offerta attuale di prodotti turistici, in modo tale da allinearli con la domanda del mercato nazionale ed internazionale
- Rendere più immediata la lettura del territorio da parte del turista

- Emozionare ma al contempo fornire informazioni pratiche al turista, per consentirgli di prenotare velocemente e facilmente i soggiorni in Regione
- Migliorare le performance della presenza online della Regione
- Migliorare l'engagement e la presenza sui social media e sui canali di PR online e offline
- Incrementare l'efficacia delle azioni, valutandone i risultati ottenuti da ogni singolo investimento

Alle misure di ogni asse sono associate specifiche azioni definite nel dettaglio.

5.7 Analisi di coerenza del Programma Regionale con il quadro pianificatorio

Nell'ambito della verifica di coerenza, sono stati analizzati Piani e Programmi settoriali di livello coordinato al PR, ovvero regionale. L'elenco dei Piani/Programmi per i quali è stato valutato il rapporto di coerenza del PR è riportato nella tabella seguente, e coincide quasi integralmente con quelli precedentemente analizzati nel paragrafo dedicato.

Tabella 5-6 Elenco dei Piani e Programmi rispetto ai quali si è verificata la coerenza degli Obiettivi Specifici del PR

Tabella Piani e programmi analizzati
1. Programmazione strategica
Piano Strategico Regionale 2018-2023
Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione Intelligente 2014-2020 - Smart Specialization Strategy (S3)
Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021- 2027
2. Pianificazione di area vasta e paesaggistica
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
Piano del governo del territorio (PGT)
Piano urbanistico regionale generale (PURG)
3. Stato della pianificazione aree protette e siti natura 2000
Pianificazione e gestione delle Aree protette e dei siti Natura 2000
Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 in Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 (PAF)
4. Pianificazione a fini di prevenzione del rischio idrogeologico
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)
Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
5. Pianificazione in materia di gestione delle acque
Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG)
Piano regionale di tutela delle acque (PRTA)
6. Altra Pianificazione di settore pertinente
Pianificazione in materia di qualità dell'aria
Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici (PRRIR)
Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)
Piano Energetico Regionale (PER)
Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica
Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)
Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)
Piano regionale della mobilità ciclistica

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGRU)

Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti

Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali

Piano regionale di bonifica dei siti contaminati

Piano del turismo (PDT) 2014-2018

Tabella 5-7 Elenco degli Obiettivi Specifici del PR FESR FVG

a1	sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate
a2	permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione
a3	rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi
a4	sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità
b1	promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra
b2	promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti
b4	promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici
b6	promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse
b7	rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento
b8	promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
d6	rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale
e1	promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane
e2	promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane

Ognuno dei Piani/Programmi considerati è stato inserito in una matrice, che vede all'altro ingresso gli Obiettivi Specifici del Programma Regionale: la coerenza di ciascuna di essi è stata valutata rispetto ad ogni singolo strumento pianificatorio, tramite il giudizio di sintesi già utilizzato per esaminare la coerenza rispetto agli obiettivi, ed espresso attraverso la simbologia riportata nella tabella seguente.

☺	Pienamente coerente	Gli Obiettivi Specifici del PR risultano coerenti con lo strumento e/o ne recepiscono le indicazioni
=	Indifferente	Gli Obiettivi Specifici del PR non entrano in relazione con quanto previsto dallo strumento
☹	Parzialmente coerente	Gli Obiettivi Specifici del PR mostrano elementi di incoerenza o che potrebbero richiedere approfondimenti in fase successiva

Di seguito si presenta la “Matrice di coerenza” con, a seguire, un commento sulle principali relazioni che emergono dalla sua lettura.

Tabella 5-8 matrice di coerenza fra Obiettivi del PR e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione

Piani/Programmi nazionali e regionali	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PR FESR FVG														
	Obiettivi Strategici	OP1				OP2							OP4	OP5	
Piano Strategico Regionale 2018-2023)		☺	☺	☺	☺	=	=	=	=	=	=	☺	☺	☺	
Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione Intelligente 2014-2020 - Smart Specialization Strategy (S3)		☺	☺	☺	☺	=	=	=	=	=	=	☺	☺	☺	
Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S4) del Friuli Venezia Giulia 2021- 2027		☺	☺	☺	☺	☺	☺	=	☺	=	=	☺	☺	☺	
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)		=	=	=	=	=	=	=	=	☺	=	☺	☺	☺	
Piano del governo del territorio (PGT)		☺	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
Piano urbanistico regionale generale (PURG)		☺	=	☺	=	=	=	=	=	☺	=	☺	☹	☹	

Piani/Programmi nazionali e regionali	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PR FESR FVG	a1: sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2: permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3: rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4: sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1: promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2: promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4: promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6: promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7: rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8: promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6: rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
Pianificazione aree protette e siti natura 2000		=	=	=	=	☺	=	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000 per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 (PAF)		=	=	=	=	☺	=	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)		=	=	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=
Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI)		=	=	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=
Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG)		=	☺	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=
Piano regionale di tutela delle acque (PRTA)		=	☺	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=
Pianificazione in materia di qualità dell'aria		=	☺	=	=	☺	☺	☺	☺	☺	☺	=	=	=
Piano regionale di risanamento degli impianti radioelettrici (PRRIR)		=	=	☺	=	=	=	=	☺	=	=	=	=	=
Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)		=	☺	=	=	=	=	=	☺	☺	=	=	=	=
Piano Energetico Regionale (PER)		=	=	=	☺	☺	☺	=	☺	=	☺	=	=	=

Piani/Programmi nazionali e regionali	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PR FESR FVG	a1: sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l' introduzione di tecnologie avanzate	a2: permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	a3: rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	a4: sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	b1: promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2: promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b4: promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b6: promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7: rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8: promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	d6: rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell' inclusione sociale e nell' innovazione sociale	e1: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	e2: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane
Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica		=	☹	=	☹	=	=	=	=	=	☺	=	=	=
Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)		=	=	=	=	☺	=	=	=	☺	☺	=	=	=
Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	☺	☹	☹	☹
Piano regionale della mobilità ciclistica		=	=	=	=	=	=	=	=	☹	☺	=	☹	☹
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGRU)		=	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=	=
Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti		=	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=	=
Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani		=	=	=	=	=	☺	=	☺	=	=	=	=	=
Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali		=	=	=	=	=	☺	=	☹	=	=	=	=	=
Piano regionale di bonifica dei siti contaminati		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano del turismo (PDT) 2014-2018		=	=	☺	=	=	=	=	=	=	=	☺	☺	☺

Come anticipato, si riprendono qui i principali risultati in termini di coerenza tra gli Obiettivi specifici del Programma Regionale e i Piani e Programmi, come emersi dalla matrice precedente.

In considerazione delle Linee Strategiche del **Piano Strategico Regionale 2018-2023**, tutti gli Obiettivi Specifici che fanno capo all'Obiettivo Strategico OP1 coincidono pienamente con quanto perseguito nel campo della "Competitività e occupazione" (a1, a3 e a4) e "Famiglia e benessere delle persone" (a2).

Rispetto alla Linea Strategica "Mondo agricolo e ambiente" restano abbastanza indifferenti gli Obiettivi Specifici compresi in OP2, in quanto si tratta qui di un'attenzione all'ambiente centrata in particolare sulla sostenibilità degli usi agricoli del territorio.

Gli Obiettivi specifici d6, e1 ed e2 proponendosi di valorizzare, a vario titolo, cultura e turismo sostenibile, sono in totale coerenza con la Linea Strategica "Cultura e turismo di qualità".

Vista la stretta connessione con i Programmi Operativi Regionali (quale è il PR FESR cui in questa sede si fa riferimento), è palese la totale coerenza di intenti con **Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione Intelligente 2014-2020 - Smart Specialization Strategy (S3)**.

In particolare, vi è completa corrispondenza per quanto riguarda tutti gli Obiettivi Specifici afferenti all'Obiettivo Strategico OP1: a1, a2, a3, a4; mentre quelli compresi in OP2 e riferiti a resilienza, efficienza energetica e sostenibilità ambientale restano relativamente indifferenti rispetto alla S3, pur dando per scontato che si tratti comunque di attività indirizzate verso la sostenibilità, poiché derivanti da input unionali.

"Cultura, creatività e turismo" sono tra le Aree Strategiche di Specializzazione individuate per il territorio friulano, e rispetto ad esse risultano pienamente coerenti gli Obiettivi specifici del PR volti a valorizzare proprio tali aspetti: d6, e1 ed e2.

Ancor maggiore adesione e coerenza si verificano rispetto alla nuova Strategia S4, in cui "Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale" costituiscono una nuova Area di specializzazione, non prevista esplicitamente nella Strategia precedente.

Risultano pertanto pienamente coerenti anche b1, b2 e b6.

In relazione agli Obiettivi Generali del **PPR**, gli obiettivi Specifici del PR risultano, in linea di massima, relativamente indifferenti, sia per quanto riguarda la parte Statutaria che per quella Strategica.

Con particolare riferimento, invece, agli OG della parte Strategica che mirano a "proteggere, conservare e migliorare i patrimoni naturali, ambientali..." e "...contrastare la perdita di biodiversità e servizi ecosistemici...", tutelando non solo il paesaggio, ma anche gli aspetti naturalistici e ambientali, si trova piena coerenza nell'Obiettivo Specifico del PR b7: "rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento".

Completa coerenza si rileva anche negli Obiettivi Specifici d6, e1 ed e2, che, valorizzando cultura, patrimonio naturale e turismo sostenibile, rispecchiano "...lo sviluppo sostenibile di qualità della regione..." (cfr. OG2); nell'ambito dell'OG7 sono previste specifiche linee guida per definire, tra l'altro, le relazioni tra paesaggio e turismo.

Rispetto al **Piano di Governo del Territorio (PGT)**, approvato nel 2013, si rileva una sostanziale complessiva identità di intenti.

In particolare, riguardo alla Politica 1, che tende allo sviluppo della competitività anche per quanto riguarda la produzione, ponendo l'accento su contenimento e sostenibilità del consumo di risorse

naturali e approvvigionamento energetico, risultano perfettamente coerenti gli Obiettivi specifici del PR a1, a2, b1, b2 e b6.

Rispetto alla Politica 2, che mira a tutelare e valorizzare risorse e patrimoni regionali, coincidono gli Obiettivi b4, b7, d6, e1 ed e2.

La Politica 3 punta a qualità e riequilibrio del territorio regionale, anche nell'assicurare l'accesso alle reti tecnologiche e migliorare la qualità dell'ambiente urbano riducendo l'inquinamento, coerentemente agli obiettivi specifici a2 e b8.

Invece, a4 resta solo relativamente legato alle Politiche del PGT, a seconda di come si sostanzieranno, rispetto e in collaborazione con gli altri Obiettivi, nel perseguire finalità ad esse coerenti.

Il Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) è del 1978. Nel valutare la coerenza del PR rispetto a questo Piano, bisogna tenere conto di tale data: se, infatti, si può genericamente asserire che gli Obiettivi del PR afferenti all'Obiettivo Strategico OP1 siano in relazione con gli Obiettivi generali di PURG finalizzati al perseguimento della massima occupazione e all'eliminazione degli squilibri territoriali, produttivi e sociali, bisogna però considerare che tutti gli aspetti relativi alla digitalizzazione non erano immaginabili all'epoca di stesura del Piano. Alcune corrispondenze, pertanto, non possono essere trovate (a2, a4).

Piena coerenza si può dunque riconoscere agli Obiettivi specifici del PR a1 e a3, così come b7 trova corrispondenza in tutti gli Obiettivi territoriali del PURG volti a tutelare e valorizzare il patrimonio naturale e ambientale regionale.

L'Obiettivo teso allo sviluppo razionale di industria e turismo trova corrispondenza nel PR in a3 e d6. Pur riferiti, tra l'altro, alla promozione del turismo sostenibile, e1 ed e2 non trovano perfetta rispondenza rispetto alle finalità del PURG, anche per il tipo di interventi nei quali si sostanziano.

Per quanto concerne la coerenza con la **pianificazione relativa ad Aree protette e Siti Natura 2000**, questa può dirsi pienamente verificata solo rispetto all'Obiettivo specifico b7 del PR.

Infatti, tutti gli Obiettivi afferenti all'Obiettivo Strategico OP1 restano abbastanza indifferenti in relazione alla tutela naturalistica.

In particolare, rispetto al recentemente adottato **Quadro di azioni prioritarie per Natura 2000** in Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 (**PAF**), si è verificato che gli interventi prioritari del PAF, per i quali il PR FESR è stato esplicitamente individuato come possibile fonte di finanziamento, riportati nei quadri: "E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori" e "E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette", trovano corrispondenza nell'Azione: "b7.1 Sostegno alla protezione, preservazione della natura e della biodiversità".

Gli Obiettivi Specifici b1, b2, b4, b6 e b8, essendo tesi, comunque, ad un miglioramento delle condizioni ambientali in senso lato, possono dirsi parzialmente coerenti con le finalità della Rete Natura 2000 e, in genere, della tutela di aree protette.

La coerenza e/o parziale contrasto restano da verificare, in sede di attuazione e maggior dettaglio, per gli obiettivi d6, e1 ed e2 del PR.

Per quanto riguarda la coerenza degli Obiettivi Specifici del PR rispetto agli strumenti pianificatori finalizzati alla prevenzione del rischio idrogeologico (**PGRA, PAI**), questa si riscontra pienamente nell'Obiettivo b4.

Potenzialmente, anche l'Obiettivo b7 potrebbe esplicitarsi in interventi che cooperino al perseguimento della riduzione/prevenzione del rischio: meriteranno quindi particolare attenzione in fase di attuazione.

Gli altri obiettivi specifici restano invece sostanzialmente ininfluenti.

Rispetto ai piani di Gestione delle acque (**PDG, PRTA**), sono certamente coerenti gli Obiettivi Specifici del PR b4 e b7, che, prevedendo un approccio ecosistemico e la protezione e preservazione della natura, sicuramente si muovono nella stessa direzione della tutela della qualità delle acque e degli ambienti ecosistemici, nonché del "mitigare gli effetti delle inondazioni..." (con riferimento all'OG5 del PDG); in relazione all'intervento 22a, anche l'Obiettivo Specifico a2 si può considerare coerente con l'OG2, "agevolare un utilizzo idrico sostenibile...".

Gli altri Obiettivi Specifici risultano, allo stato attuale di definizione, indifferenti. Nel formulare tale giudizio, si dà per scontato che qualsiasi realizzazione o intervento conseguente all'attuazione di tali Obiettivi risponda a criteri di sostenibilità ambientale, e non contribuisca quindi, in alcun modo, ad alterare la qualità e quantità delle risorse idriche né le caratteristiche qualitative dei corpi idrici e dei relativi ecosistemi.

Buona parte degli obiettivi Specifici del PR risultano coerenti con i **Piani riferiti al miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA del 2010, PAR e, in base a quanto desumibile dai documenti disponibili, anche all'aggiornamento del PRMQA 2021)**.

In particolare, si tratta di b1, b2, b4, b6, b7 e b8, tutti afferenti all'Obiettivo Strategico OP2 e finalizzati a promuovere efficienza energetica e ridurre le emissioni inquinanti in tutte le forme.

Si considera coerente anche a2 rispetto al tema di attenzione evidenziato nel nuovo PRMQA, in merito a digitalizzazione e condivisione delle informazioni.

Rispetto alla riduzione degli inquinanti atmosferici, gli altri Obiettivi Specifici risultano essere abbastanza indifferenti.

Per ciò che concerne, invece, il **PRRIR**, è sicuramente coerente l'Obiettivo Specifico del PR a3, dando per scontato che l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti e livelli stabiliti dalle norme, rientri nel perseguimento di una crescita sostenibile per le imprese che li gestiscono.

In tale ottica, a seconda di come andrà a sostanzarsi, anche b6 potrebbe rivelarsi, almeno in parte, rispondente alle finalità del PRRIR.

Anche in questo caso, gli altri obiettivi Specifici restano ininfluenti rispetto al risanamento degli impianti radioelettrici.

Rispetto alle finalità del redigendo **Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE)**, in particolare alle Azioni volte a "definire le modalità e i criteri volti ad assicurare...la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente", come la 2.3, si dimostra totalmente coerente l'Obiettivo Specifico b7 del PR; il b6, a seconda di come troverà attuazione, potrà corrispondervi pienamente o meno.

L'Obiettivo Specifico a2 è invece coerente con la previsione del PRAE di "uno strumento per fornire informazioni aggiornate" (obiettivo 3), in particolare l'Azione 3.1: "Realizzare uno strumento informatico divulgativo delle informazioni previste dal PRAE, accessibile a tutti".

Per il resto, le previsioni del PR sono relativamente ininfluenti, allo stato di definizione attuale, nei confronti dello sviluppo delle attività estrattive.

Nei confronti degli Obiettivi generali del **Piano Energetico Regionale (PER)** e delle 6 Vision regionali, sono sicuramente coerenti gli Obiettivi Specifici del PR b1, finalizzato a “promuovere l’efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra”, b2, che intende “promuovere le energie rinnovabili...” e b8, teso a “promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio”.

Anche a4 potrebbe trovarsi in linea con la “promozione di innovazione e sperimentazione tecnologica e gestionale in tutti i settori energetici...”, secondo le modalità con cui verrà attuato, così come b6, rispetto alle finalità di “...assicurare la disponibilità...dell’energia necessaria per tutti gli utenti...” ed “Aumentare l’efficienza del sistema energetico regionale...”.

Gli altri Obiettivi del PR sono genericamente irrilevanti ai fini del perseguimento delle previsioni del PER, almeno all’attuale livello di definizione.

Il Piano Regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica trova totale corrispondenza di intenti nell’Obiettivo Specifico del PR b8.

In ragione di come verranno attuati gli obiettivi a2 e a4, potranno rispondere, nel primo caso, all’“integrazione e implementazione di sistemi telematici avanzati, tesi alla creazione di un sistema che fornisca servizi di qualità agli operatori...” e, nel secondo alla promozione di “...una cultura del marketing regionale integrato nel campo della logistica e dei trasporti adeguato alla necessità dello ‘stare in rete’, anche promuovendo la formazione specialistica di nuove professionalità”.

La realizzazione degli altri obiettivi specifici del PR resta relativamente ininfluenza rispetto alle previsioni del Piano summenzionato.

Rispetto al **Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)** è sicuramente e pienamente coerente l’Obiettivo specifico del PR b8, con riguardo all’obiettivo di attuare l’integrazione modale; così come il b1, relativamente alle finalità di “concorrere alla salvaguardia ambientale e al contenimento dei consumi energetici attraverso l’incentivazione del trasporto pubblico...”.

Anche b7 risulta essere coerente con l’obiettivo del PRTPL di “...individuare soluzioni, anche a titolo sperimentale e in particolare per le aree urbane, finalizzate a ridurre i consumi energetici e l’inquinamento ambientale...”.

Gli altri obiettivi del PR non concorrono, allo stato attuale di definizione, al perseguimento delle finalità del PRPTL.

Tra gli Obiettivi Specifici del PR, b8 è coerente con quello del **Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PReME)** di ridurre le “emissioni inquinanti locali imputabili al consumo di combustibili fossili per autotrazione”.

A seconda delle modalità con cui verranno attuati, d6, e1 ed e2 potranno essere più o meno compatibili con lo “sviluppo di un modello di mobilità sostenibile e maggiormente compatibile con la vocazione turistica e la valorizzazione delle risorse naturali del territorio regionale”.

Gli altri Obiettivi di PR non sembrano influire in alcun modo sulla realizzazione delle previsioni del PReME.

Sempre l’Obiettivo Specifico b8, specialmente con riferimento all’intervento b.8.2, che prevede l’estensione delle piste ciclabili di valenza regionale, è perfettamente coerente con le finalità del **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI)**.

Gli Obiettivi b7, laddove riguarda le Infrastrutture Verdi, e1 ed e2, se nell’attuazione valorizzeranno i flussi cicloturistici, potrebbero rivelarsi anch’essi coerenti con quanto previsto dal PREMOCI, allo

stato attuale di elaborazione, mentre restano sostanzialmente irrilevanti rispetto alle previsioni del citato Piano gli altri obiettivi Specifici del PR:

In generale, rispetto al **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGRU)**, gli obiettivi Specifici del PR si possono considerare relativamente influenti. Va da sé che, nella sostenibilità che è uno degli elementi fondanti di tutti gli interventi previsti, debba rientrare anche una previdente gestione di scarti e risorse.

A questo proposito, gli unici Obiettivi che risultano coerenti con le finalità generali del PRGRU sono b2, che promuove le energie rinnovabili e b6, in qualche modo legato ad interventi tesi alla “transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (entrambi prevedono ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico)”.

Quanto asserito per lo strumento “quadro” della pianificazione regionale sui rifiuti, vale anche per i documenti nei quali è articolato: il **Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti** e il **Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani**; nei confronti degli obiettivi propri del **Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali**, gli Obiettivi Specifici b2 e b6 del PR potrebbero risultare più o meno coerenti a seconda di come verranno attuati.

Rispetto al perseguimento delle finalità del **Piano regionale di bonifica dei siti contaminati**, tutti gli Obiettivi Specifici del PR risultano, allo stato attuale di definizione, generalmente influenti.

Più di uno degli Obiettivi del PR risulta pienamente coerente col **Piano del Turismo**, così come con i più recenti documenti di programmazione in materia: il **Piano rilancio turismo e enogastronomia 2020 - 2021** ed il **Piano Montagna 365**.

In particolare, si tratta dell'Obiettivo Specifico a3, che prevede esplicitamente interventi a sostegno dell'imprenditorialità e della competitività delle imprese del settore turistico; ed anche d6, e1 ed e2 puntano a promuovere il turismo sostenibile, nel primo caso, in relazione al patrimonio culturale e artistico della regione, negli altri due, distinguendo l'ambito di intervento tra aree urbane e non.

Gli altri Obiettivi Specifici del PR risultano abbastanza indifferenti rispetto all'ambito turistico, fermo restando che, a seconda di come se ne declinerà l'attuazione, il sostegno alle PMI potrebbe riguardare l'imprenditorialità turistica, anche in altri aspetti dell'OP1, così come gli interventi volti alla salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente naturale, indirettamente, contribuiranno a rendere più appetibile turisticamente il territorio regionale, preservandone peculiarità e bellezze.

6 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

6.1 Criteri di selezione ed organizzazione delle componenti e fonti informative

I paragrafi che seguono individuano e descrivono lo stato delle componenti ambientali, in coerenza con quanto previsto alle lettere b, c, d- all. VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 e nel rispetto delle indicazioni fornite dai Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA), coinvolti nella consultazione di scoping.

Prevedendo il PR FESR una grande varietà di misure e interventi, potenzialmente distribuiti su tutto il territorio del FVG, sono state considerate tutte le componenti previste dalle indicazioni operative regionali in materia di contenuti del rapporto ambientale⁴⁸, includendo: atmosfera e agenti fisici, acqua, suolo e sottosuolo, fattori climatici, flora fauna vegetazione ecosistemi, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico, archeologico e beni materiali, salute umana, popolazione e aspetti socio economici.

La ricognizione ha riguardato tutto il territorio regionale: per ogni componente, sono state riportate informazioni circa lo stato attuale e le tendenze in atto, utilizzando indicatori qualificati ed evidenziando le situazioni di particolare sensibilità o criticità, con riferimento a target e vincoli normativi. Sono stati altresì segnalati i contesti di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica.

Il capitolo include anche una descrizione generale della struttura socio-demografica, dell'assetto insediativo e del sistema imprenditoriale e relative dinamiche, con qualche approfondimento relativo ai temi e ai settori produttivi maggiormente impattati dalle azioni del PR FESR.

Nel rispetto di non duplicazione delle informazioni ambientali, i contenuti di questo capitolo del RA sono sviluppati a partire dall'integrazione di contenuti già inclusi nel RPA, a loro volta rielaborati a partire da:

- Allegato 3 "Diagnosi economica sociale e territoriale" al documento "La Regione Friuli Venezia Giulia nel nuovo periodo di programmazione del PR FESR 21-27. Prima bozza" diffuso insieme alla Generalità n. 2033/2020,
- Relazione sullo stato dell'ambiente prodotta da ARPA FVG nel 2018
- Rapporti e relazioni a cura di istituti e agenzie nazionali espressamente richiamati nel testo quali, a titolo non esaustivo, ISPRA e ISTAT.

Ulteriori elementi, inseriti in sede di integrazione e aggiornamento delle informazioni riportate nel RPA, sono stati tratti dall'Allegato 1 alla Delibera n.1579 del 15 ottobre 2021 "Programmazione 2021-2027. Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia".

⁴⁸ <https://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA11/FOGLIA209/modulistica/modulistica.html>

6.2 Componenti ambientali

6.2.1 Biodiversità

6.2.1.1 Inquadramento biogeografico⁴⁹

Il territorio del Friuli Venezia Giulia, pur avendo un'estensione limitata, presenta un'elevata ricchezza biologica, ecologica e paesaggistica. Le cause di questa "densità" dipendono da una forte eterogeneità spaziale dei principali fattori ecologici, da una posizione di crocevia biogeografico, che ne ha condizionato la storia post glaciale, e dall'uso del territorio, che ha portato alla creazione ed al mantenimento di numerosi habitat secondari.

Già il fattore fisiografico è rilevante, poiché, in poco più di un centinaio di chilometri, si passa dal livello del mare alle quote di oltre 2770 metri del Monte Coglians. Il clima, pur mantenendo delle condizioni di suboceanicità, legate all'abbondante piovosità (fino a valori che superano i 3.000 mm/annui), presenta delle variazioni nord-sud (con il passaggio a situazioni sempre più vicine a quelle continentali nelle Alpi Carniche) e, parzialmente, anche est-ovest. Manca una fascia ad impronta mediterranea, anche se i valori di piovosità sono ridotti lungo la fascia costiera friulana.

La storia geologica, assai complessa, ha portato ad una ricchezza di rocce madri, per lo più di origine sedimentaria, con diverso chimismo e attitudine edafogena. La vicinanza delle catene montuose al mare, gli eventi postglaciali e le complesse dinamiche della costa hanno portato alla creazione di una pianura complessa, che include sistemi ecologici molto diversi, xerici nella parte alta ed umidi in quella bassa, suddivisi da una lunga e continua fascia di risorgenza. Da questo sistema si stacca l'altopiano carsico, banconata calcarea che si sviluppa verso il mondo illirico.

A questa concentrata articolazione ecologica si è sovrapposto il fattore storico: la flora e la fauna presenti sono il frutto di vaste correnti migratorie postglaciali, di differenziazione "in loco" di molti endemismi e della persistenza di relitti terziari. Per questi motivi, nel territorio regionale confluiscono contingenti illirici, centroeuropei, continentali, artico alpini, endemici e mediterranei. Questa situazione, in cui i fattori dominanti sono naturali, è stata progressivamente modificata dall'azione dell'uomo. Esso ha, dapprima, alterato la copertura degli habitat, creando vaste superfici a pascolo, poi ha sviluppato un sistema agricolo sempre più complesso, che ha portato all'attuale agricoltura di tipo industriale. Nel frattempo, sono state effettuate opere, quali bonifiche e regimentazione dei fiumi, che hanno cambiato lo stesso assetto geomorfologico e idrogeologico del territorio. Come è ben noto, l'azione di tipo estensivo porta ad un arricchimento biologico e paesaggistico, mentre quella intensiva ne determina un drastico abbassamento. Oggi, invece, l'intensificazione della pressione e l'abbandono delle tecniche agro-silvo-pastorali nelle aree marginali stanno inducendo un impoverimento di specie e una forte semplificazione paesaggistica.

6.2.1.2 Habitat

Per informazioni sugli habitat regionali è possibile fare riferimento alla **Carta della Natura**, il progetto di ricognizione multi-scalare dei valori e dei profili di vulnerabilità dell'ambiente naturale, avviato negli anni '90, ai sensi della Legge Quadro sulle Aree Protette (L. n.394/1991). L'iniziativa, guidata da ISPRA con la collaborazione delle agenzie regionali, è nata con l'obiettivo di supportare la definizione delle linee fondamentali di assetto del territorio, con riferimento ai valori naturali ed ambientali, ed ha condotto, nel tempo, alla pubblicazione di cartografie tematiche a diverse scale relative a tutto il territorio nazionale.

Il progetto prevede due prodotti principali: uno cartografico, che identifica sul territorio unità ambientali omogenee dal punto di vista ecosistemico, di diverso rango gerarchico in funzione del dettaglio; uno valutativo, che per ogni unità ambientale calcola, sulla base di diversi parametri, indici

⁴⁹ Estratto da: "Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia scala 1:50000" Rapporti ISPRA n.89/2009, pag 27-28 (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/carta-della-natura-del-friuli-venezias-giulia-scala-1-50.000>)

sintetici di Valore Ecologico (indicativo della qualità ambientale), e Fragilità Ambientale (indicativo della vulnerabilità territoriale), quest'ultima risultante dalla combinazione di Sensibilità Ecologica "intrinseca" e Pressione Antropica.

Con la Carta della Natura in scala 1:250.000, in Italia sono state cartografate 2160 Unità Fisiografiche di Paesaggio, ciascuna delle quali appartiene ad uno dei 37 "Tipi fisiografici di Paesaggio" identificati per il territorio nazionale. La parte cartografica è stata pubblicata nel 2000, la parte valutativa nel 2003.

Successivamente, sono stati avviati i lavori per la redazione della carta della natura alla scala 1:50:000, articolati per ambiti regionali. Le carte degli habitat regionali sono state redatte seguendo la metodologia nazionale e la nomenclatura "CORINE Biotopes" per l'identificazione dei biotopi. La regione FVG ha completato la propria carta della natura nel 2009, e la carta degli habitat identifica 77 classi CORINE Biotopes, prevalentemente relative ad habitat naturali o seminaturali.

A partire dal 2018, si è cominciato a lavorare su carte degli habitat ad una scala di maggior dettaglio: l'identificazione dei biotopi segue una leggenda nazionale aggiornata basata sul sistema di nomenclatura europeo "Corine Biotopes-Palaeartic" (Devillers et al., 2004).

Figura 6-1 Stralcio della Carta della Natura alla scala 1:250.000: Carta dei Tipi e delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi Italiani (ISPRA, 2003)



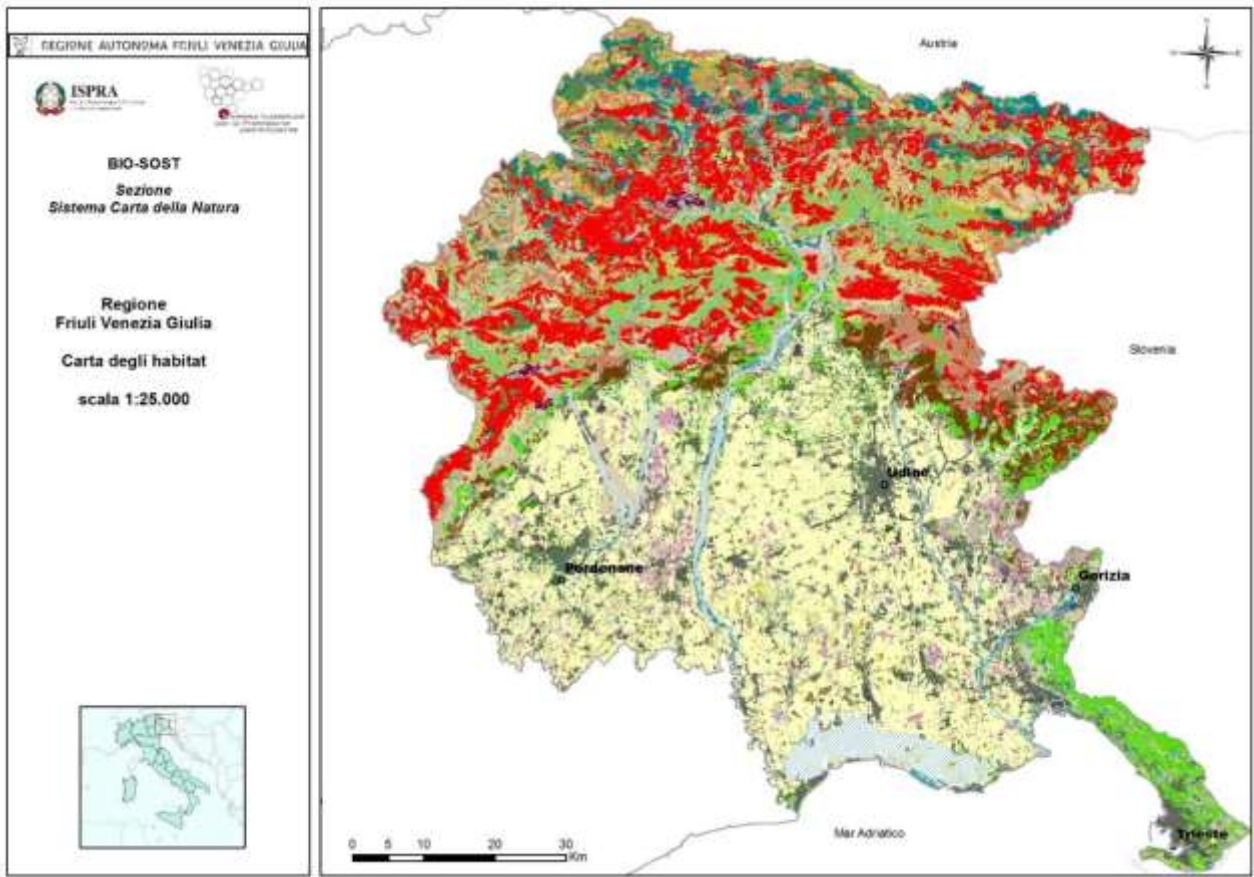
Per il territorio del FVG, nel giugno 2021, sono stati pubblicati aggiornamenti alla scala 1:25.000 redatti in due versioni: una conforme agli standard nazionali ed una "regionale", che prevede un maggior approfondimento gerarchico nell'identificazione degli habitat; le cartografie sono disponibili, rispettivamente, sul GeoPortale ISPRA e sul Catalogo Cartografico regionale IRDAT.

Considerando le elaborazioni conformi allo standard nazionale, la Carta degli habitat, in scala 1:25.000, censisce sul territorio regionale 109 tipi di habitat, contro i 77 evidenziati alla scala 1:50.000, a riprova di una elevata eterogeneità e complessità biogeografica del mosaico ambientale.

Le carte di valutazione, alla stessa scala, pur seguendo la stessa metodologia adottata nel 2009, utilizzano dati di base, in particolare quelli relativi agli elenchi di specie animali e vegetali, aggiornati con revisione complessiva delle specie, degli areali distributivi e dei modelli di idoneità ecologica.

Si riportano di seguito, in figura, le versioni più recenti delle Carte degli habitat e delle Carte di valutazione degli ecotopi.

Figura 6-2 Carta degli habitat e relativa legenda (ISPRA, 2021)



Legenda	
13-Foci fluviali	41.9-Boschi a Castanea sativa
14.1-Piane fangose e sabbiose intertidali	41.93
15.1-Ambienti salmastri con vegetazione sfiora pianiera annuale	41.1_n-Boschi e boscaglie di latifoglie allodone o fuori dal loro areale
15.21-Praterie a Sporobolus maritimus	42.11_m-Abetine medio-europee
15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione sfiora perenne erbacea	42.21-Peccete subalpine di Alpi e Carapazi
15.6-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione sfiora perenne legnosa	42.22-Peccete montane delle Alpi e Carapazi
16.11-Spiagge sabbiose prive di vegetazione	42.322-Lanceli calcifili delle Alpi orientali e centrali
16.12-Spiagge sabbiose con vegetazione annuale	42.34
16.21-Dune mobili	42.50-Pinete a pino silvestre dei terrazzi e dei greti fluviali dell'Italia settentrionale
16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea	42.611-Pinete di pino nero delle Alpi
16.27-Dune stabili a ginepro	42.G_n-Boschi di conifere allodone o fuori dal loro areale
16.29-Dune alberate	44.11-Salici arbustivi ripariali temperati
16.3-Depressioni umide interdunali	44.12-Salici arbustivi ripariali mediterranei
21.1_m-Lagune e laghi salmastri costieri	44.13-Boschi ripariali temperati di salici
22.1_m-Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente	44.21-Boscaglie ripariali di Alnus incana
22.26-Sponde lacustri non vegetate	44.4-Boschi misti delle pianure alluvionali a querce, pini e frassini
22.3-Sponde e fondali di laghi e stagni periodicamente sommersi con vegetazione	44.61-Boschi ripariali a gioppi
22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	44.9-Boschi e cespuglieti palustri a ontani e salici
24.1_m-Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente	44.D1_n-Cespuglieti ripariali di specie allodone invasive
24.221_m-Greti alpini e montani	45.1-Lecce ferme e mesomediterranee
24.3_m-Sponde, banchi e letti fluviali sabbiosi e limosi	51.1-Tortiere alte prossime naturali
24.4-Corsi d'acqua con vegetazione	53.1-Carnali a Phragmites australis e altre sfiora
24.63-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere temperato	53.2-Cipereti e cancieti cespugliati
31.42_m-Brughiere subalpine acidofille	53.3-Ciadri
31.48_m-Brughiere subalpine calcifille	54.2-Tortiere basse alcaline
31.52_m-Mugliete delle Alpi centrali e orientali	54.4-Tortiere basse acide
31.611-Cespuglieti e Ainus alnobetula delle Alpi	54.5-Tortiere di transizione e tortiere indubbi
31.81-Salici arbustivi alpini	61.11-Ghiaioni silicei alpini
31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	61.22_m-Ghiaioni carbonatici microtermi delle Alpi e dell'Appennino centrale e settentrionale
31.844-Cespuglieti a ginepro collinari e montani italiani	61.31-Ghiaioni carbonatici macrotermi peri-alpini
31.88_m-Ginepri collinari e montani	61.5-Ghiaioni ilirici
31.8A-Roveti	62.11-Rupi calcinose mediterranee
31.8B2-Cespuglieti ilirici	62.151_m
31.8C-Cespuglieti e boscaglie a Corylus avellana	62.152_m
34.75-Praterie ceriche submediterranee orientali	62.211_m-Rupi silicatiche medio-europee
35.11-Praterie compatte collinari e montane acidofille atlantiche e sub-atlantiche	62.311_m-Affioramenti rocciosi in lastre e cupoliformi su substrati carbonatici
36.31-Praterie compatte alpine acidofille	63.32
36.33-Praterie termofille subalpine acidofille	67.1_n-Pendi in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente
36.41-Praterie compatte alpine calcifille	81-Prati antropici
36.433-Praterie discontinue boreo-alpine calcifille	82.1-Culture intensive
36.62-Praterie alpine eustrofiche pascolate delle Alpi	82.3-Culture estensive
37.1-Praterie umide ad alte erbe	83.11-Oveti
37.31-Praterie umide a Molinia caerulea e comunità comelate	83.15_m-Fruteti
37.8_m-Praterie umide alpine ad alte erbe	83.21-Vigneti
38.2-Praterie da sfalcio pianiziali, collinari e montane	83.31_m-Plantagioni di conifere
38.31_m	83.321-Coltivazioni di pino
41.11_m-Faggete montane mesofila medio-europee	83.325_m-Plantagioni di latifoglie
41.1C-Faggete iliriche	85-Parchi, giardini e aree verdi
41.2A-Quercio-carpineti ilirici	86.1_m-Cerri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie
41.39-Boschi e boscaglie di invasione con Fraxinus excelsior	86.31-Cave, sbancamenti e diacanche
41.4-Boschi misti di foina, scappole e versanti umidi	86.41_m-Cave dismesse e depositi detritici di risulta
41.69-Quercio a rovere dell'Italia settentrionale	87-Prati e cespuglieti ruderali periurbani
41.731-Quercioi temperati a roversella	89.1-Canali e bacini artificiali di acque salate e salmastre
41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia	89.2-Canali e bacini artificiali di acque dolci
41.88_m-Boschi a Fraxinus acer e carpini	

Figura 6-3 Carta di Valutazione degli ecotopi: Valore Ecologico (ISPRA, 2021)

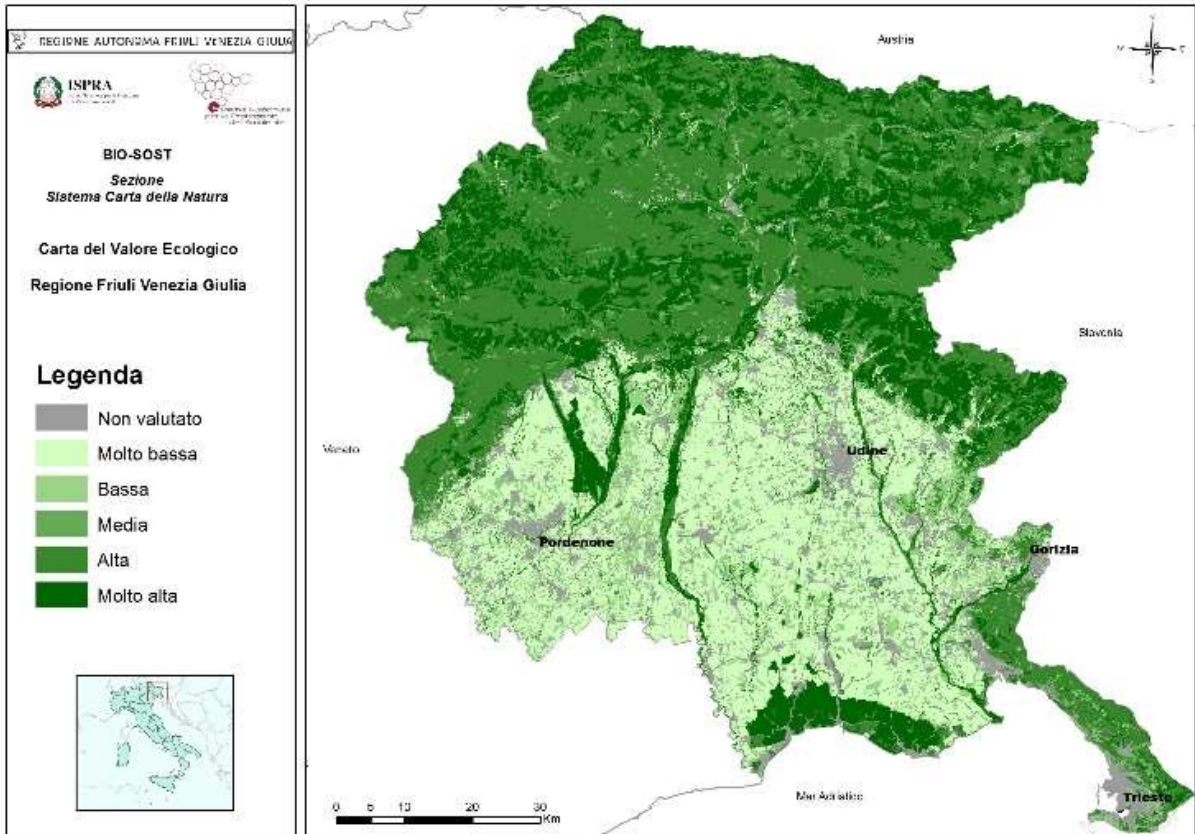
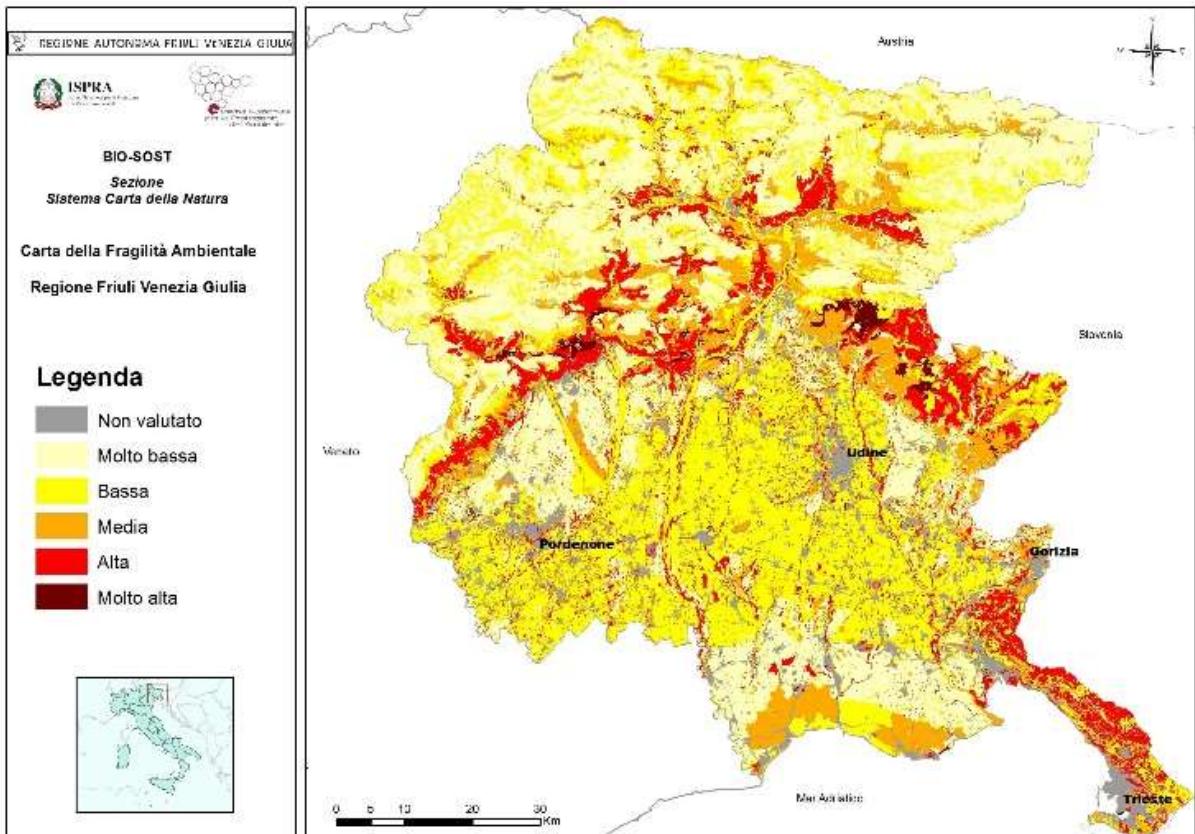


Figura 6-4 Carta di Valutazione degli ecotopi: Fragilità Ambientale (Fonte: ISPRA, 2021)



In assenza delle relazioni descrittive della carta della Natura regionale in scala 1:25.000, a titolo di inquadramento generale, sono riportati di seguito alcuni estratti dal rapporto di accompagnamento delle elaborazioni precedenti in scala 1:50.000⁵⁰, che, ai fini del RA, offrono una lettura comunque valida e visivamente coerente con le figure, nonostante le differenze nel livello di dettaglio cartografico e nella nomenclatura adottata per i biotopi.

A scala 1:50.000, sul territorio regionale sono stati cartografati 31.569 biotopi, riconducibili a 77 tipologie CORINE Biotopes. Di queste, 55 trovano corrispondenza con gli habitat della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e 10 con habitat prioritari (si sottolinea tuttavia che molti habitat Natura 2000 non sono cartografati alla scala di Carta della Natura, perché la loro diffusione è rilevabile solo a scala di dettaglio molto maggiore).

All'analisi, risulta subito evidente la frammentazione-dispersione spaziale del paesaggio regionale: infatti, la tipologia dei seminativi intensivi e continui copre da sola il 31,56% dell'area regionale. Si noti, inoltre, che i cinque codici più estesi, esclusa la categoria "città e centri abitati", cioè Seminativi intensivi e continui, Faggete calcifile termofile delle Alpi, Boscaglie di *Ostrya carpinifolia*, Pinete alpine di pino nero e Faggete neutrofile e mesofile delle Alpi, coprono oltre il 51% dell'area regionale.

Per quanto riguarda la dimensione valutativa della carta, si evidenzia che oltre il 50 % della superficie regionale complessiva è risultata caratterizzata da biotopi di Valore Ecologico alto e molto alto, mentre il 34% da biotopi con valore molto basso.

Osservando la cartografia del Valore Ecologico complessivo, si evidenzia che la distribuzione spaziale degli habitat appartenenti alle classi di valore elevato presenta un carattere disomogeneo rispetto al territorio regionale. Le aree di maggior valore sono concentrate nella fascia meridionale costiera, nella porzione più orientale e nella porzione settentrionale della regione.

Nella fascia costiera, le zone di valore elevato coincidono sostanzialmente con la Laguna di Marano e Grado, caratterizzata prevalentemente dall'habitat Lagune, prioritario a livello europeo, e che rappresenta, infatti, un Sito di importanza comunitaria (SIC) ed una Zona di protezione speciale (ZPS). Più ad est, sono da rilevare gli habitat situati alla foce dell'Isonzo, facenti parte di un altro SIC e di una ZPS.

L'ambito territoriale del Carso triestino e goriziano è caratterizzato da ampie aree con Valore Ecologico alto e molto alto, rappresentato quest'ultimo, quasi completamente, dall'habitat Prati aridi sub-mediterranei orientali (*Landa Carsica*). E' anch'esso, per la maggior parte, individuato come SIC e ZPS.

Nel settore pianiziale della regione, la maggior parte del territorio è di valore molto basso. Ad esso corrispondono le grandi superfici a seminativo intensivo e continuo ed una matrice territoriale notevolmente antropizzata, in cui sono situate numerose località abitate, compresi i grandi centri di Udine e Pordenone. Sono presenti però zone di Valore Ecologico molto alto, rappresentate dai lembi residui dei boschi umidi pianiziali (*Quercu-carpineti dei suoli idromorfi e Gallerie di salice bianco*) e delle praterie magre.

I principali sistemi fluviali alpini, con le ampie zone ripariali dei fiumi Tagliamento, Cellina-Meduna e Isonzo, presentano aree caratterizzate da Valore Ecologico molto alto, che corrispondono agli habitat Prati aridi sub mediterranei orientali (*magredi*) ed ai Greti subalpini e montani. Molte di queste aree di pianura e fluviali sono Siti di importanza comunitaria.

Tutta la porzione settentrionale del territorio regionale - gli ambiti prealpini ed alpini - presenta Valore Ecologico alto e molto alto, più o meno distribuito. Nella fascia prealpina e delle colline moreniche, i biotopi caratterizzati da maggior valore corrispondono alle Faggete, ai Boschi misti di forre e scarpate ed alle Pinete a pino nero. In alta quota, tra i 1500 ed i 2000 metri, le aree di valore elevato sono essenzialmente habitat di Pineta a pino nero, Lariceti e Faggete, distribuiti in modo più o meno frammentato in tutto l'arco alpino della Regione. La loro localizzazione riprende la distribuzione dei

⁵⁰ "Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia scala 1:50000" cit.

numerosi SIC e ZPS della Regione biogeografia alpina, che coprono buona parte della porzione settentrionale dell'area regionale.

Per ciò che attiene alla valutazione della fragilità ambientale complessiva, dai dati relativi alla superficie percentuale risulta che una parte prevalente del territorio regionale presenta una vulnerabilità bassa e solo il 3% risulta molto vulnerabile (classi alta e molto alta), si tratta, cioè, di biotopi che, allo stesso tempo, sono caratterizzati da sensibilità elevata e da pressione elevata, a rischio di perdita della propria integrità.

Dall'analisi della cartografia emerge come, anche in questo caso, vi sia una distribuzione disomogenea delle aree a maggior e minor fragilità. L'area alpina presenta valori di fragilità sostanzialmente da molto bassa a bassa. Si tratta infatti prevalentemente di territori, se pur con habitat sensibili, con un disturbo antropico scarso, ovvero concentrato solo in alcune aree di fondovalle.

La zona di passaggio verso la pianura, tutto l'arco della fascia delle colline moreniche fino alle Valli del Natisone e il Collio, presenta invece un livello di fragilità più significativo, maggiore qui è infatti la presenza antropica a carico di habitat sensibili. Vi sono, sparse lungo tutta questa fascia, piccole aree con fragilità alta, corrispondenti prevalentemente a Boschi misti di forre e scarpate, Carpineti, Quercu carpineti e Castagneti.

L'ampia zona pianiziale, prevalentemente occupata da aree agricole o urbanizzate, presenta un livello di fragilità diffuso molto basso, in cui spiccano aree a fragilità media, in corrispondenza dei sistemi fluviali alpini, e, distribuite in maniera puntuale, aree piccole a fragilità elevata. Le aree a fragilità elevata sono prevalentemente rappresentate da Gallerie di salice bianco (prioritarie a livello UE), da Cespuglieti di salici prealpini e Prati aridi submediterranei, habitat distribuiti nelle fasce ripariali che affiancano il corso del Tagliamento, del Cellina-Meduna e dell'Isonzo e dei loro affluenti, e dai residui dei Quercu-carpineti dei suoli idromorfi e dei Prati aridi submediterranei, distribuiti nel tessuto agricolo della pianura.

Nella parte meridionale della regione e lungo la fascia costiera, sono presenti ampie aree caratterizzate da un livello di fragilità media, con alcune aree a fragilità alta a ridosso dei centri urbani, in particolare Trieste, ed in corrispondenza del sistema fluviale dell'Isonzo. Le lagune di Grado e Marano, coincidenti con un SIC, una ZPS e con un'area Ramsar, rientrano tra le aree a maggior sensibilità e pressione in quest'area: si tratta infatti di tipiche zone di transizione, con equilibri ecologici delicati, adiacenti a coste largamente antropizzate. Sono caratterizzate dai tipici habitat di laguna, di paludi salmastre, dei suoli alofili e dei residui sistemi dunali delle aree di spiaggia. L'area del tratto finale e la foce del fiume Isonzo, incluse in un SIC ed in una ZPS, sono caratterizzate da Fragilità Ambientale alta e molto alta, rappresentate prevalentemente dall' habitat acquatico del corso fluviale, e dagli habitat Gallerie di salice bianco, Vegetazione delle paludi salmastre e Steppe salate.

La zona del Carso è caratterizzata da fragilità media, con alcune aree a valore alto a ridosso delle aree urbanizzate e percorse da una fitta rete viaria. Gli habitat più rappresentati sono il Querceto a roverella, i Prati aridi submediterranei e i Rimboschimenti a conifere indigene.

L'intersezione delle cartografie relative a valore ecologico e alla fragilità ambientale fornisce indicazioni sulla distribuzione spaziale dei biotopi, che possono essere considerati delle "emergenze locali", dal punto di vista della politica regionale di pianificazione e tutela ambientale. Questi habitat risultano distribuiti esclusivamente nelle aree collinari e pianiziali e corrispondono prevalentemente a Boschi misti di forre e scarpate, Gallerie di salice bianco, Carpineti e quercu-carpineti dei suoli mesici, Prati aridi sub-mediterranei e Quercu-carpineti dei suoli idromorfi.

Si segnala che, per ulteriori approfondimenti, è disponibile anche un censimento degli habitat regionali, condotto ad un livello ancora più dettagliato dalla Regione, in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste nel 2006. Lo studio ha identificato e descritto 250 habitat, raggruppati gerarchicamente in sistemi (I livello) e formazioni (II livello) e

classificati, in alcuni casi per sottotipi (IV livello); è articolato in schede descrittive, raggruppate sotto forma di “Manuale degli Habitat del Friuli Venezia Giulia”⁵¹, con l'intento di predisporre uno strumento a supporto delle procedure di valutazione ambientale d'impatto (VIA), strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc), presumibilmente ad una scala locale o, comunque, più ravvicinata rispetto a quella del presente RA.

6.2.1.3 Vegetazione⁵²

La regione Friuli Venezia Giulia possiede una notevole ricchezza floristica: sono presenti, infatti, circa 3388 entità vegetali vascolari che, distribuite in modo peculiare sul territorio regionale, ne caratterizzano i principali paesaggi naturali: alpino, prealpino, collinare, alta pianura, fascia delle risorgive, bassa pianura, carsico, costiera triestina e lagunare.

L'origine di un numero così elevato di specie vegetali, se consideriamo il territorio nazionale, dove sono presenti circa 6000 specie vascolari, è da attribuire alla diversificata morfologia regionale nonché a cause storico geografiche.

Segue una descrizione semplificata della vegetazione presente nei diversi ambienti naturali, distinti per macro-aree:

6.2.1.3.1 ALPI

I substrati litologici dei rilievi alpini regionali sono principalmente di origine carbonatica e silicatica. Ne conseguono la diversa conformazione dei crinali e distinte peculiarità floristiche.

Il clima è caratterizzato da sensibili escursioni termiche, con temperature medie annue tra le più basse in Regione. Le precipitazioni medie annue sono sostenute ed aumentano procedendo in direzione sud. Si registra invece una lieve diminuzione delle precipitazioni nella zona orientale del settore alpino.

La vegetazione forestale, nella porzione più settentrionale, si caratterizza per la prevalenza di conifere, in particolare Abete rosso, che sfuma alle quote maggiori, lasciando il posto al Larice, al Mugo ed all'Ontano verde.

In sintonia con l'aumento delle precipitazioni e della temperatura media annua, in direzione sud, la vegetazione arborea si arricchisce di specie. L'ambiente forestale è caratterizzato dalla dominanza dell'Abete rosso, accompagnato dall'Abete bianco e, in misura minore, dal Faggio.

Lungo i versanti più aridi, compare abbondante il Pino nero, il Pino silvestre è presente all'interno delle vallate, dove le precipitazioni sono inferiori.

Durante tutta la stagione estiva le fioriture sono abbondanti. Le specie di alta montagna dimostrano di essere in grado di colonizzare i luoghi più impervi e, frequentemente, raggiungono le parti sommitali dei rilievi. Alcune di esse manifestano spiccate forme di adattamento alle estreme condizioni di vita dell'ambiente alpino.

Per alcune specie, si osserva inoltre una netta preferenza di substrato ed una fedeltà ai suoli con matrice carbonatica o silicatica. Gli endemismi (specie e sottospecie aventi distribuzione geografica limitata) sono numerosi ed in parte condivisi con porzioni delle Prealpi.

Le specie endemiche si distribuiscono a sud della Catena Carnica principale, a conferma del devastante effetto sulla vegetazione causato dall'espansione dei ghiacciai durante l'era quaternaria.

⁵¹ Disponibile all'indirizzo: <https://www.regione.fvg.it/ambiente/manuale/home.htm>.

⁵² Informazioni tratte dal sito web regionale (<https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA50/>)

Si ricordano le seguenti specie endemiche: *Papaver julicum*, *Centaurea dichroantha*, *Ranunculus traunfellneri*, *Homogone sylvestris*, *Campanula zoysii*, *Knautia resmannii*, *Euphorbia triflora ssp. kernerii*, *Poligala nicaeensis ssp. forojulensis*, *Rhinanthus freynii*, *Cerastium subtriflorum*, *Asplenium seelosii*, *Gallium margaritaceum*.

Oltre il limite superiore del bosco, si incontrano associazioni arbustive, costituite da Rododendri, Ontano verde e Pino mugo. A queste formazioni subentrano, qualora le condizioni del suolo lo consentano, le praterie, sia di origine naturale che antropica.

6.2.1.3.2 PREALPI

Il settore prealpino si contraddistingue per le abbondanti precipitazioni e l'ulteriore aumento della temperatura media annua. In conseguenza alla marcata oceanicità del clima, si sviluppano estese foreste di faggio, che raggiungono il limite altimetrico superiore riferito ai popolamenti arborei. Di rilevante bellezza appaiono alcuni popolamenti costituiti da Acero montano e Frassino maggiore.

Queste formazioni forestali, che ricoprono discrete estensioni, crescono su terreni fertili, freschi e profondi di origine silicatica. Le abbondanti precipitazioni favoriscono, inoltre, la crescita di una tipica specie arborea pioniera: il Pino nero. Esso vegeta soprattutto su versanti impervi, consolidando i pendii e favorendo la costituzione di suoli più evoluti. Sui versanti meridionali delle catene prossime alla pianura, la temperatura media annua si innalza ulteriormente, mentre la piovosità decresce. In questo settore crescono, su suoli aridi e superficiali, formazioni boschive costituite tipicamente da Carpino nero, Orniello e Roverella.

Essi sono sostituiti, in condizioni di maggiore fertilità ed umidità, da popolamenti arborei dominati da Carpino bianco e Frassino maggiore, oppure da Castagno, su substrato costituito da flysch (formazione litologica caratterizzata dall'alternanza di strati di marna ed arenaria).

Per quanto riguarda la vegetazione erbacea, si evidenzia la peculiarità delle Prealpi Clautane e Tramontine, che mostrano, nel complesso, la peculiare presenza di specie di provenienza insubrica (zona adiacente al lago di Garda e Maggiore). Tra esse ricordiamo: *Cytisus emeriflorus*, *Gallium margaritaceum*, *Campanula morettiana* e *Primula tyrolensis*.

Vi sono, inoltre, specie con distribuzione prettamente prealpina, quali il *Lathyrus vernus* e l'appariscente *Molopospermum peloponnesiacum ssp. bauhinii* ed altre specie di provenienza orientale, condivise in parte con il distretto alpino, come il *Cytisus pseudoprocumbens*, *Plantago holosteum*, *Mercurialis ovata*, *Thlaspi minimum* e *Primula wulfeniana*. Tra le specie endemiche si ricordano la *Gentiana froelichii ssp. zenarii* e *Arenaria huteri*.

6.2.1.3.3 COLLINA

La zona collinare friulana comprende una fascia ristretta di colline di origine eterogenea, in quanto costituite da detriti morenici, oppure da rocce sedimentarie risalenti all'era mesozoica e cenozoica (200-20 milioni di anni fa). Il paesaggio ondulato è, per lo più, costituito da versanti con bassa acclività e le temperature medie annue sono miti.

La vegetazione risente pesantemente dall'azione dell'uomo, che, negli anni, ha sfruttato le favorevoli condizioni di fertilità e climatiche per scopi agricoli. Comunque, la vegetazione esistente è molto varia e quella forestale è costituita da formazioni residuali, tipicamente di Rovere, in alternanza con la Farnia e Carpino bianco.

Il settore comprende anche il distretto del Collio. Questo settore è caratterizzato dall'incontro della flora orientale, costituita da specie che prediligono ambienti relativamente caldi ed asciutti, con specie di origine alpina. Le formazioni boschive più rappresentative sono costruite dal Carpino bianco prevalente e, in subordine, il Frassino maggiore oppure Tiglio o Cerro.

Su suoli con substrato costituito da flysch crescono popolamenti forestali di Rovere.

6.2.1.3.4 PIANURA

Componenti esclusive dell'Alta pianura sono le praterie secche di tipo steppico, i **magredi**. Essi sono elementi del paesaggio di delicata armonia cromatica e di particolare pregio naturalistico. I magredi devono la loro ricchezza floristica alle particolari condizioni drenanti del suolo ed alla collocazione geografica dell'Alta pianura, posta alla confluenza delle direttrici migratorie di specie vegetali di provenienza meridionale, orientale e settentrionale.

La vegetazione è costituita essenzialmente da specie erbacee: alcune di queste, di provenienza alpina (dealpinismo), conferiscono a questo ambiente ulteriore pregio e singolarità. Sono *Gentianella pilosa*, *Centaurea dichroantha*, *Rhinanthus freynii*, *Knautia resmannii*, *Dryas octopetala*, *Scabiosa graminifolia*. A conferire unicità a questo habitat concorrono anche specie rinvenibili in ambiti geografici ristretti, quali *Matthiola carnica*, *Brassica glabrescens* e *Leontodon berinii*.

All'Alta pianura succede la **fascia delle risorgive**. Questo ambiente era caratterizzato da fenomeni di risorgenza diffusi (olle o polle), da prati umidi, paludi e torbiere basso alcaline (calcaree), ma, nel secolo passato, la fascia delle risorgive è stata oggetto di energici interventi di bonifica.

Ampie superfici sono state convertite, anche in tempi relativamente recenti, in seminativi, con conseguente perdita irreversibile di habitat naturali e di biodiversità unici.

Attualmente, la Regione è intervenuta cercando di salvaguardare le superfici residue, attraverso l'istituzione di biotopi regionali e Siti d'Interesse Comunitario (S.I.C.). In essi troviamo specie vegetali uniche al mondo, esclusive della regione, ciò significa che l'areale di distribuzione di quelle specie è limitato alle ultime torbiere friulane rimaste: queste specie sono l'erucastro e lo spillone. Entrambe sono comprese nell'elenco delle entità che la Comunità europea intende tutelare, secondo la Direttiva Comunitaria "Habitat".

Nell'ambiente di risorgive vivono, inoltre, altre specie iscritte nella lista rossa italiana delle piante minacciate di estinzione, ed anche queste possiedono distribuzione geografica limitata agli ambienti umidi di risorgiva. Esse sono: la centaurea friulana, il *Senecio fontanicola*, e l'eufrasia. Anche per quest'ultima specie, la Comunità europea ha ritenuto opportuno, ai fini della conservazione, inserire il suo nome nell'elenco delle specie da tutelare secondo la Direttiva "Habitat".

Ad aumentare la peculiarità delle risorgive della pianura friulana, concorrono, con la loro presenza, alcune specie alpine. Queste entità floristiche trovano, nell'ambiente refrigerato dalle acque di risorgenza, condizioni climatiche simili a quelle dell'ambiente alpino originario. Ne ricordiamo alcune: *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Lilium martagon*, *Drosera rotundifolia*, *Primula farinosa*, *Pinguicola alpina* e *Parnassia palustris*, *Gentiana verna*.

Il suolo della Bassa pianura, contrariamente a quello dell'Alta pianura, è costituito da un'abbondante frazione argillosa. In questo distretto geografico sono rinvenibili, in prossimità di affioramenti della falda freatica, suggestivi lembi di boschi umidi di pianura. Essi rappresentano i resti di foreste che, un tempo, si estendevano su buona parte della Pianura padana.

Nei boschi trovano rifugio alcune specie vegetali montane (relitti glaciali) e, analogamente a quanto accadde nella fascia delle risorgive, al ritiro dei ghiacciai queste specie trovarono nella pianura condizioni ambientali favorevoli, nonostante il progressivo innalzamento della temperatura. I boschi planiziali sono prevalentemente costituiti da Frassino ossifillo, Carpino bianco, Farnia, Acero campestre ed Olmo campestre.

6.2.1.3.5 CARSO

Il Carso triestino e quello goriziano sono contrassegnati da una spiccata presenza di specie mediterranee. Il substrato calcareo ed il clima condizionano in modo marcato l'evoluzione delle formazioni vegetali. Il paesaggio carsico è caratterizzato da fenomeni erosivi notevoli e dall'assenza di corsi d'acqua superficiali. Il suolo è generalmente di limitato spessore ed è soggetto a notevole drenaggio.

La tipica copertura vegetale è rappresentata da una boscaglia di arbusti ed alberi di ridotte dimensioni, costituita da Carpino nero, Orniello e lo Scotano, detto anche Sommacco. Nelle doline di maggiore estensione e profondità si instaura un clima peculiare, diverso da quello esterno, che favorisce la crescita di un bosco sostanzialmente distinto da quello circostante. Esso è principalmente costituito da Carpino bianco con Rovere e Cerro.

L'altopiano carsico è stato interessato da vasti interventi d'imboschimento con Pino nero, a partire dalla metà dell'Ottocento. Oggi questa specie risulta essere ampiamente diffusa ed integrata nel paesaggio. Si ricordano alcune tra le specie erbacee tipiche dell'ambiente carsico, quali la *Knautia illyrica*, *Drymeia ssp. tergestina*, *Tragopogon tommasinii*, *Crocus reticulatus*, *Helleborus istriacus*, e *Gentiana tergestina*.

La Landa carsica è un elemento del paesaggio peculiare e di singolare bellezza. Essa deve la sua origine al pascolamento, che, nel tempo, ha determinato l'instaurarsi di associazioni vegetali particolari. Le fioriture si susseguono dalla primavera all'estate inoltrata e sono caratterizzate principalmente da specie endemiche di origine illirica.

Sul lato meridionale, l'altopiano carsico incontra la fascia costiera rocciosa orientale. Essa è caratterizzata da una vegetazione di tipo macchia mediterranea, in grado di superare periodi prolungati di siccità, costituita da specie tipicamente mediterranee, quali il Leccio, il Terebinto, la *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* e da specie aventi distribuzione geografica orientale, quali il Carpino nero, l'Orniello, la Carpinella e lo Scotano.

6.2.1.3.6 LAGUNA

La vegetazione rinvenibile nella zona costiera occidentale è legata all'ambiente lagunare ed ai suoli sabbiosi. Lungo il litorale, un cordone di isole sabbiose è interposto tra le acque lagunari e marine.

Su queste isole crescono specie adattate ai substrati sabbiosi, psammofite quali: ruchetta marina, sparto pungente, calcatreppola marittima, *Salsola kali*. All'interno della linea di spiaggia, oltre la costa sabbiosa, si sono conservati dei sistemi di dune, consolidati dalla vegetazione, ed inoltre pinete di antica origine antropica.

L'ambiente lagunare è costituito da una rete di canali inframezzati a velme e barene. Sulle barene vegetano specie resistenti alle forti escursioni e concentrazioni di salinità come la Lisca marittima, il Gramignone marittimo, lo Sparto delle barene, il Limonio comune, la *Salicornia fruticosa*, la *Sueda maritima*, l'Astro marino e l'Atriplice portulacoida.

Infine, sono da ricordare gli estesi canneti che caratterizzano parte dell'ambiente lagunare in prossimità delle foci dei fiumi e che vanno diradandosi verso l'interno della laguna.

6.2.1.4 Fauna⁵³

Per le stesse ragioni biogeografiche di fondo, evidenziate con riferimento alla vegetazione, il Friuli Venezia Giulia presenta, anche in termini di fauna, un numero di specie molto significativo in rapporto all'esigua estensione territoriale e in confronto con altre zone del paese.

6.2.1.4.1 ALPI E PREALPI

Per quanto riguarda l'area Alpina e Prealpina, si evidenziano alcune delle specie che assumono un maggiore valore simbolico, come ad esempio quelle appartenenti ai grandi carnivori, capaci da soli, con la loro presenza, di rendere testimonianza dell'importanza faunistica della regione.

⁵³ Informazioni tratte dal sito web regionale - <https://www.regione.fvg.it/rafv/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA51/>)

Fra questi, l'Orso bruno e la Lince, che hanno cominciato a ricolonizzare la regione a partire da est e da nord, cioè dalle vicine Slovenia ed Austria. Interessante è anche la presenza del Gatto selvatico e di un numero rilevante di grandi uccelli rapaci. Fra essi, ad esempio, le popolazioni di Aquila reale, in certe aree montane della regione, che, negli ultimi anni, sono lentamente cresciute, fino a raggiungere una densità ottimale.

Tutto questo costituisce un dato di grande significato ecologico, poiché i grandi carnivori e gli uccelli rapaci sono dei "superpredatori", cioè costituiscono l'anello terminale di quella lunga e complessa catena che lega i predatori alle loro prede e sono, quindi, rari per natura. La presenza dei superpredatori ci dice che gli ambienti naturali che frequentano sono particolarmente integri e ricchi di specie.

Ancora più in alto, lungo la catena di rapporti che lega le varie specie, al vertice della cosiddetta "Piramide alimentare", si trovano gli animali "spazzini", quali gli avvoltoi. Il tipico avvoltoio delle montagne friulane era un tempo il Grifone, un grande rapace per il quale, grazie ad un progetto regionale condotto presso la Riserva Naturale del Lago di Cornino, si è avviata la reintroduzione.

Attualmente, il fattore che limita l'espansione dei grandi ungulati e carnivori sembra essere legato ai fenomeni di pressione diretta ed indiretta da parte dell'uomo, a causa, soprattutto, del suo primato di predatore e competitore nei confronti di questi animali.

Fra i carnivori più piccoli vi è l'ermellino, animale che abita frequentemente le praterie alpine, i margini delle foreste, ma anche i freschi boschi della media montagna, poveri di cespugli e con abbondanza d'acqua.

Altro carnivoro dei boschi di montagna, ma che, in questo caso, conduce vita prevalentemente arboricola, è la Martora. Fra i roditori, occorre ricordare la Marmotta, animale che, tipicamente, ama costruire le proprie tane sui versanti soleggiati dei pascoli montani, ricchi di pietrame.

Fra i grandi ungulati, tipici delle più mature foreste alpine e prealpine, occorre certamente ricordare il Cervo che, negli ultimi anni, è parso espandersi di pari passo all'allargamento delle grandi superfici forestali in montagna. Altro importante ungulato in costante espansione è il Cinghiale, che, a partire dalle aree collinari, alpine e prealpine, negli ultimi anni, ha incominciato ad affacciarsi persino in pianura.

All'opposto, nelle aree montane, l'avanzare del bosco, che ovunque ha accompagnato l'abbandono di malghe e pascoli da parte dell'uomo, sta creando alcuni problemi ad altre specie simbolo delle aree alpine e prealpine. Si tratta di quelle legate soprattutto alle schiarite, alle radure, ai pascoli e alle cenge. Fra di esse, occorre ricordare il Fagiano di monte, la Pernice bianca e la Lepre variabile.

Specie tipicamente alpine sono il Camoscio e lo Stambecco, anche se la presenza di quest'ultimo è stata ottenuta grazie alle recenti reintroduzioni lungo l'arco alpino orientale.

Specie di nuova introduzione è il Muflone, che rimane però maggiormente legato alle aree prealpine più temperate e ai versanti soleggiati che si affacciano alla pianura. Innumerevoli le specie di uccelli alpini, anche se, fra le più emblematiche, occorre ricordare il Gracchio alpino, tipico delle alte vette montane, ed il Corvo imperiale. Alle foreste di conifere sono più tipicamente associati il Picchio nero e la Cincia dal ciuffo, ma, dove sono presenti delle radure ed un più ricco sottobosco, è possibile trovare anche il Francolino di monte.

Infine, fra gli anfibi e i rettili più rappresentativi, bisogna ricordare il Tritone alpino, la Salamandra alpina e la Vipera dal corno.

6.2.1.4.2 COLLINA

Anche per l'area collinare, l'Orso bruno costituisce una specie di spicco, poiché è fra le specie di interesse comunitario prioritario. Tracce di Orso bruno sono state rilevate nella pedemontana pordenonese, in una vasta area che gravita attorno al monte Ciaurlec ed al Cansiglio, anche se i più frequenti avvistamenti continuano a riguardare le aree collinari presso le Valli del Torre e del Natisone.

Negli ultimi decenni, mentre in montagna alcune specie sono state favorite dall'avanzata del fitto bosco, in seguito all'abbandono del pascolo, altre, meglio adattate a situazioni con un mosaico ambientale variegato e più aperto, ricco di schiarite, cespugli e siepi, hanno manifestato una predisposizione a migrare ed espandersi verso i boschi cedui della fascia collinare.

Specie simbolo di questa tendenza è rappresentata dal Capriolo. Esso, pur presente in tutta l'area alpina e prealpina, appare oggi adattarsi meglio proprio alla fascia collinare della regione. Negli ultimi anni, le popolazioni storiche, dapprima segnalate nella bassa pianura friulana, presso i boschi di Muzzana, tendono ora a diffondersi su tutta la pianura e a saldarsi, dove possono, con le popolazioni pedemontane.

Gli ambienti di collina, ricchi di boschetti e con il caratteristico paesaggio friulano a "campi chiusi", sono frequentati anche dal Tasso, una specie piuttosto elusiva, ma la cui presenza è testimoniata dai caratteristici "anfiteatri" di terra accumulata a semicerchio all'imbocco delle numerose gallerie, che permettono di distinguerne agevolmente la tana.

Innumerevoli sono le specie di uccelli che presso i boschi misti di latifoglie della fascia collinare trovano il proprio habitat di elezione. Fra le specie nidificanti, occorre ricordare l'Usignolo, la Capinera, la Cinciallegra, il Pettiroso, il Picchio verde, il Picchio rosso maggiore, il Torcicollo, il Rigogolo, il Cuculo. Fra i rapaci diurni, sono presenti l'Astore e lo Sparviere, fra quelli notturni l'Allocco e il Gufo Comune. Fra i piccoli roditori, si registra la caratteristica presenza del Ghiro e del Moscardino, gliride associato ai boschi con Rovere e Roverella, con sottobosco ricco di arbusti autoctoni.

Anche la Puzzola, che frequenta i luoghi freschi ed umidi, è degna di nota, anche perché si tratta di specie considerata piuttosto rara, ma che, localmente, è indicata in ripresa.

Un aspetto interessante dell'area del Collio Goriziano, fino al vicino Carso, è la sovrapposizione delle ampie aree di diffusione di due specie di Porcospino che, proprio nella regione (e nel vicino Trentino Alto Adige), si toccano fino a sovrapporsi. Si tratta del Riccio europeo e del Riccio orientale che, almeno per il Friuli Venezia Giulia, è molto più raro, essendo legato al Carso e a questa specifica area collinare.

Il territorio orientale della regione appare interessante anche per i frequenti avvistamenti dello Sciacallo dorato, una specie originaria delle aree africane e mediorientali ma che, negli ultimi anni, ha mostrato una chiara tendenza all'espansione verso la penisola italiana, proprio a partire dalle fasce collinari a contatto con il Carso e la Slovenia.

Una zona collinare molto interessante è quella dei colli morenici di origine glaciale, che si estendono a nord di Udine. All'interno di questa suggestiva cornice naturale, presso il Biotopo naturale dei "Prati umidi dei Quadris", a Fagagna, da alcuni anni, è in corso un interessante progetto regionale di reintroduzione della Cicogna bianca.

Gran parte delle colline regionali sono particolarmente ricche di anfibi, come la Salamandra pezzata, la Rana montana e il Rospo comune, che appaiono molto diffusi, soprattutto nelle fresche ed umide aree boschive che si sviluppano a contatto con la fascia prealpina.

6.2.1.4.3 PIANURA

Il territorio che si estende dalla fascia pedemontana alla laguna del Friuli Venezia Giulia è diviso in due zone. A nord, l'alta pianura di origine alluvionale si caratterizza per la presenza di un suolo estremamente permeabile, poiché ricco di ciottoli e ghiaie. A sud, a partire dalla linea delle risorgive, si sviluppa la bassa pianura che presenta, all'opposto, suoli freschi profondi, tendenzialmente impermeabili, di natura limosa ed argillosa e, quindi, soggetti al ristagno superficiale delle acque. Le caratteristiche del terreno sono quelle che, più di tutte, condizionano la vegetazione e quindi anche la presenza delle specie animali.

Ovunque, la pianura friulana, soprattutto a partire dall'ultimo Dopoguerra, ha subito un processo di graduale semplificazione, a causa del continuo sviluppo delle attività umane: dall'industrializzazione

ed urbanizzazione del territorio (con la relativa presenza di infrastrutture), all'espansione dell'agricoltura intensiva ed industriale, che, quasi dappertutto, è stata accompagnata da imponenti interventi di bonifica e di riordino fondiario.

Tutto ciò ha fortemente condizionato la presenza di gran parte delle specie selvatiche, soprattutto quelle più sensibili, che, in pianura, sopravvivono perlopiù nei pochi relitti naturali rimasti. Nell'alta pianura, gli ambienti naturalmente integri e più significativi sono i magredi, al margine dei grandi greti e, più in generale, la fascia ripariale della vegetazione, che accompagna i fiumi e contribuisce, così, a costituire un'importante rete ecologica di collegamento fra gli ambienti naturali e seminaturali, altrimenti isolati, all'interno della pianura. Più a sud si sviluppano le risorgive, ricche di olle e di rogge, di torbiere e di prati umidi. Nella bassa pianura, infine, gli ultimi ambienti naturali sopravvissuti sono rappresentati dai residui di bosco planiziale.

Negli ultimi anni, il mutato quadro economico globale e una maggiore attenzione nella gestione del territorio hanno stimolato una diversa impostazione della Politica Agraria Comunitaria. Questo ha permesso alla Regione di utilizzare parte dei fondi per lo sviluppo rurale per sostenere economicamente gli agricoltori in alcune importanti iniziative di riqualificazione e diversificazione ambientale delle campagne.

Le praterie aride dei magredi sono molto importanti da un punto di vista naturalistico e assumono un particolare significato, soprattutto per l'avifauna, in particolare durante le migrazioni. Infatti, fra gli ambienti dell'alta pianura, i magredi, sviluppandosi in senso longitudinale al fianco dei principali sistemi torrentizi, permettono il collegamento ecologico della fascia alpina e pedemontana con la bassa pianura.

Le specie più interessanti sono quelle rare, che nidificano al suolo fra i sassi e l'erba secca, come l'Occhione, il Corriere piccolo e il Calandro. I magredi sono inoltre un ambiente qualificante per la presenza dell'Averla cenerina e del Succiacapre. Ma il paesaggio steppico che li contraddistingue costituisce anche l'habitat ideale per la Lepre, che risulta piuttosto comune e diffusa, e per la Starna, di cui, a più riprese, si sta tentando di favorire la presenza, anche attraverso alcuni interventi di ripopolamento.

In posizione più meridionale, al paesaggio arido dei magredi, segue quello umido delle risorgive, che sopravvivono anche grazie alla rete di biotopi e di aree protette che la Regione ha istituito, permettendone la tutela e la valorizzazione ambientale.

Presso gli habitat con presenza d'acqua dolce, ricchi di boschetti di Salici, Ontani e Pioppi, prati umidi, torbiere, e canneti, troviamo una grande quantità di uccelli acquatici, fra cui i più comuni e caratteristici sono la Gallinella d'acqua, il Tuffetto, la Garzetta, il Germano reale ed altre specie di aironi e di anatre selvatiche.

Fra i rettili, invece, una delle specie più emblematiche è rappresentata dalla Testuggine palustre. Tutti questi animali amano frequentare le aree di risorgiva e la vegetazione acquatica e ripariale che accompagna gran parte dei grandi e piccoli corsi d'acqua meandriformi, di cui è ricca tutta la bassa pianura.

Negli ultimi relitti di foresta umida planiziale in cui sono prevalenti la Farnia, tipica quercia di pianura, e il Carpino bianco, si incontrano il piccolissimo e molto caratteristico Toporagno della Selva di Arvonchi, che prende il nome proprio dall'antico toponimo della località dove tale popolazione è stata individuata per la prima volta, e la Rana di Lataste, un endemismo dell'area padana.

6.2.1.4.4 CARSO

Il Carso rappresenta uno degli ambienti più originali della regione. L'habitat maggiormente caratteristico è quello della Landa, una prateria arida con presenza di macchie di arbusti su cui, fra tutti, domina lo Scotano. Già a partire dall'antichità, dal pietrame in sovrabbondanza si sono ricavati i caratteristici muretti a secco che dividono i campi. Questi ultimi contribuiscono a disegnare il peculiare paesaggio seminaturale che contraddistingue questo territorio. Altro elemento di spicco

sono le pinete artificiali a Pino nero, favorite dalla gestione forestale introdotta durante la dominazione austriaca.

Da un punto di vista geologico, l'elemento in assoluto più caratteristico, e quello che più ne condiziona gli aspetti naturali e la fisionomia del paesaggio, è certamente rappresentato dall'imponenza dei fenomeni carsici; tanto che, in tutto il mondo, le manifestazioni naturali di questo tipo sono individuate proprio con lo specifico termine scientifico di "Carsismo", facendo evidentemente riferimento a questa particolare zona.

Si tratta di fenomeni di lenta dissoluzione chimica delle rocce carbonatiche (cioè di quelle costituite prevalentemente da carbonato di calcio), operata dalle acque piovane. Fra le più evidenti forme disegnate in superficie dai fenomeni carsici, si osservano le ampie cavità e depressioni a cielo aperto, rappresentate dai pozzi verticali e, più spesso, dalle doline.

Ad esse si accompagnano, nel sottosuolo, i complessi e vasti sistemi di grotte, ricchi di grandi e piccole cavità e di cunicoli sotterranei.

E' così che il Carso, più di ogni altra zona della regione, si contraddistingue per la presenza di specie cavernicole, spesso esclusive di questo territorio. Fra esse spicca il Proteo, un anfibio che, nel corso del suo sviluppo, diviene privo di occhi, poiché è adattato alle condizioni di buio presenti nelle grotte. Si tratta di una specie endemica (cioè esclusiva) per l'Italia, dove trova il limite occidentale dell'areale di distribuzione. Per le sue caratteristiche biologiche essa risulta di straordinario interesse scientifico. Numerose sono le specie di pipistrelli presenti nelle grotte.

Le pietraie carsiche e soleggiate sono particolarmente adatte ad ospitare numerose specie di rettili, fra cui i serpenti come il Biacco e il Saettone. L'Algiroide magnifico è, invece, un bellissimo e variopinto rettile, molto simile alla ben più nota Lucertola muraiola, anch'esso esclusivo del Carso triestino e goriziano. La specie è frequente in numerose località rupestri, in particolare nella Riserva naturale regionale delle Falesie di Duino, di cui è simbolo.

Per quanto riguarda gli anfibi, è particolarmente interessante la presenza della Raganella centroeuropea, le cui popolazioni in Italia sono segnalate, oltre che nel Tarvisiano, soltanto nella provincia di Trieste.

Per quanto riguarda i mammiferi, gli ambienti aperti ma ricchi di cespugli favoriscono la presenza del Capriolo, della Lepre ma anche del Cinghiale, mentre fra i carnivori è ovunque abbondante la Volpe. Merita qui segnalare la sostituzione del Riccio orientale. Nel Carso sono comuni anche il Tasso e la Faina. Fra gli uccelli, occorre citare le specie legate ai pascoli ed ai prati, come ad esempio l'Allodola, la Tottavilla, e quelle caratteristiche della landa con macchie di arbusti, come l'Averla piccola, il Succiacapre e l'Upupa; fra gli uccelli che nidificano tipicamente negli anfratti rocciosi, il grande Gufo reale e le ultime popolazioni naturali di Piccione selvatico, mentre, presso le forre calcaree o le falesie che si affacciano a picco sul mare, nidifica il falco pellegrino e il Rondone maggiore.

6.2.1.4.5 LAGUNA

L'area lagunare, che si estende dalle foci dell'Isonzo fino a quelle del Tagliamento, presso Lignano, è una delle più importanti a livello nazionale ed europeo. Tale area, oltre che per la nidificazione di molti uccelli, risulta importantissima anche per il loro svernamento e per la sosta lungo le rotte migratorie. Si tratta di un ambiente naturale molto caratteristico e di grande suggestione, che si sviluppa in continuo e delicato equilibrio dinamico in quella stretta fascia di terra che mette in comunicazione la bassa pianura con il mare aperto.

Verso l'Adriatico, la laguna è delimitata dallo sviluppo dei cordoni litoranei e delle isole sabbiose che, attraverso le "Bocche di porto", permettono il flusso in ingresso ed in uscita del mare durante le fasi di alta e bassa marea.

Nelle lagune si incontrano isolotti e plaghe naturali, denominate barene, che normalmente risultano emerse, ma che, durante l'alta marea, possono essere parzialmente o totalmente ricoperte dall'acqua del mare. Le barene presentano una caratteristica vegetazione erbacea con prevalenza di graminacee, giunchi e la presenza tipica del Limonio e della Salicornia. Viceversa, le velme sono superfici fangose che riemergono in superficie soltanto durante le fasi di bassa marea.

Ambienti così peculiari, assieme al sistema della vegetazione costituita dai grandi canneti che orlano il bordo della laguna, ai boschetti e prati umidi e agli altri ambienti con presenza d'acqua dolce che si sviluppano verso l'interno, in corrispondenza dei punti di sbocco dei fiumi verso il mare, permettono l'esistenza di un preziosissimo e fragile ecosistema, unico e particolarmente adatto ad ospitare un gran numero di specie di uccelli acquatici, tanto che una porzione della Laguna di Marano è stata inserita fra le aree umide di interesse internazionale, ai sensi della Convenzione di Ramsar.

La Laguna di Marano e Grado è, quindi, di importanza internazionale per lo svernamento del Fischione, di importanza nazionale per lo svernamento della Garzetta, dell'Oca lombardella, della Canapiglia, della Moretta grigia, del Quattrocchi, dello Smergo minore, della Pivieressa, del Beccaccino e del Chiurlo maggiore. Per la nidificazione, è di importanza nazionale per la Garzetta, l'Airone rosso, l'Oca selvatica, la Volpoca, la Beccaccia di mare, il Cavaliere d'Italia, il Gabbiano reale, la Sterna comune e il Fraticello. Specie importanti durante le migrazioni sono invece la Marzaiola, il Combattente, il Chiurlo piccolo, il Totano moro, il Gabbiano corallino e il Mignattino.

Inoltre, si possono osservare molte altre specie, fra cui il Falco di palude e, durante il periodo invernale, i grandi stormi di anatre, con presenza soprattutto di Germani reali, Canapiglie, ma anche di Moriglioni e alcuni dormitori di Albanella reale e di Cormorano. Presso i canneti nidificano anche molte specie particolari di passeriformi, fra cui ad esempio l'Usignolo di fiume, il Beccamoschino, la Cannaiola verdognola, la Cannaiola comune, il Pendolino, che, anche se difficili da osservare, si distinguono per il loro caratteristico canto.

Per tutelare un ambiente naturale così delicato, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha istituito una serie di aree naturali protette, fra cui le Riserve naturali della Valle Cavanata, della Foce dell'Isonzo, della Valle Canal Novo e delle Foci dello Stella. Inoltre, la Laguna di Grado e di Marano è stata individuata come Zona di Protezione Speciale ai sensi della "Direttiva Uccelli" e, quindi, inserita nella Rete ecologica europea di "Natura 2000".

Per quanto riguarda la fauna ittica, il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da corpi idrici di tutte le tipologie: dal mare aperto alle lagune ai numerosi fiumi, tutti strettamente interconnessi, con la possibilità di ospitare diverse specie di pesce nei loro habitat ideali, in acque dolci, dolci-salate, salate. In particolare, il reticolo idrografico superficiale ha una lunghezza complessiva di circa 9000 km, ed i corsi d'acqua perenni, di portata tale da costituire un habitat idoneo alla vita dei pesci, assommano a circa 2500 km di lunghezza complessiva.

Tutte le classiche zone ittiche definite da Huet sono presenti in Friuli Venezia Giulia. Questo schema ideale viene rotto in realtà dalla presenza della fascia di alta pianura asciutta e dalle risorgive. Più correttamente in Friuli Venezia Giulia si dovrebbero individuare le zone a trota marmorata, la zona a temolo, la zona a barbo e Ciprinidi reofili, la zona a carpa e la zona delle risorgive. Quest'ultima è caratterizzata da comunità ittiche intermedie fra quelle della zona a barbo e quelle della zona a carpa. Un tempo nella zona delle risorgive erano presenti grandi popolazioni di temolo e trota marmorata, pressoché scomparse a seguito dei grandi cambiamenti prodotti dall'uomo sull'ambiente nella seconda metà del XX secolo. A valle della zona a carpa si trova la cosiddetta zona della passera e del cefalo, ovvero quel tratto terminale dei corsi d'acqua, in cui alcune specie ittiche (i cefali e la passera), tipiche di ambienti marini e lagunari, risalgono ad alimentarsi. La porzione di foce dei fiumi è inoltre caratterizzata dall'ingresso di un cuneo di acqua salata sul fondo, che consente la presenza di specie più tipicamente marine come il branzino e l'orata.

Le specie ittiche segnalate nelle acque interne del territorio regionale sono attualmente 43, di queste 34 sono autoctone, ovvero naturalmente presenti nelle acque interne, mentre le altre risultano essere state introdotte dall'uomo fra il XIX ed il XX secolo. Fa eccezione, fra le specie introdotte, la carpa, originaria dell'Estremo Oriente, che risulta essere acclimatata fin dall'epoca romana e viene

oggi considerata a tutti gli effetti specie indigena. Il gruppo più rappresentato è senza dubbio la famiglia dei Ciprinidi (carpa, tinca, cavedano ...), mentre i pesci più diffusi, anche grazie all'intervento dell'uomo, sono quelli appartenenti alla famiglia dei Salmonidi (trote e salmerini).

6.2.1.5 Sintesi delle criticità in materia di biodiversità⁵⁴

Le criticità principali, relative alla tematica della biodiversità, risultano essere la perdita di habitat, la banalizzazione del territorio e la conseguente riduzione numerica della popolazione di alcune specie. In termini generali, si possono individuare due tendenze di segno opposto: la perdita di habitat nelle aree intensamente antropizzate pianiziali e periurbane, che è causata dall'impatto di alcune attività antropiche e dall'ingresso di specie esotiche invasive; la perdita di habitat secondari nelle aree marginali collinari e montane, che deriva prevalentemente dai fenomeni di spopolamento e dal conseguente abbandono delle pratiche agricole tradizionali.

Tali problematiche, che interessano largamente il territorio regionale, possono essere tratteggiate da descrittori che valutino l'idoneità degli habitat e degli habitat di specie e da misurazioni dirette a valutare la variazione dello stato di conservazione degli habitat stessi. I proxy di criticità, a tal fine individuati, sono:

- gli indici di avifauna
- la variazione della superficie forestale
- lo stato di conservazione degli habitat dell'allegato I e delle specie dell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Il *Farmland Bird Index*, il *Woodland Bird Index* e l'*Others Bird Index* sono 3 indici di avifauna aggregati, che esprimono, in senso stretto, la presenza di un set di specie di uccelli legati agli ambienti agricoli e forestali e di uccelli comuni. In senso lato, però, esprimono lo stato ecologico dei diversi ambienti e, quindi, sono dei buoni indicatori dello stato di biodiversità complessivo. Per questo, a partire dal FBI e successivamente, considerandoli tutti e tre (integrati nel *Common Bird Index*), sono stati utilizzati come headline indicator della biodiversità nel rapporto sulla sostenibilità dell'Unione Europea, redatto periodicamente dall'Agenzia europea per l'ambiente.

L'andamento del *Farmland Bird Index* regionale evidenzia, nel periodo 2000-2020, una serie di oscillazioni periodiche di modesta entità, con un valore 2020 pari al 93,87% di quello iniziale, che è considerato nel complesso di sostanziale stabilità⁵⁵, in particolare se confrontato con il valore nazionale, pari a -71,16%, considerato di "declino moderato"⁵⁶.

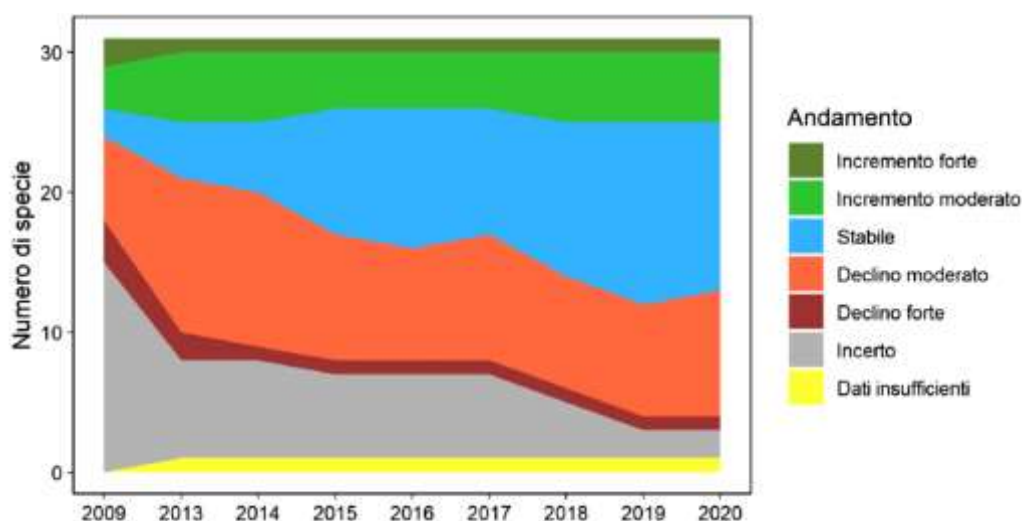
Tuttavia, a fronte di un elevato numero di specie con indice di popolazione stabile (12 sulle 28 considerate), 10 risultano in declino, con un decremento medio dell'indice di popolazione, nel periodo 2000-2020, superiore al 50% (-56,63%).

⁵⁴ Informazioni estratte con integrazioni da Allegato 1 alla Delibera n.1579/2021 "Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" rilevate a fini di orientamento della programmazione 2021-27, pag. 31 e seguenti.

⁵⁵ Cfr. Rete Rurale Nazionale & Lipu (2021) "Friuli Venezia Giulia – Farmland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2020" su:
<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/d%252F8%252Fb%252FD.6e8da92652eac76d83ac/P/BLOB%3AID%3D22311/E/pdf>.

⁵⁶ Cfr. Rete Rurale Nazionale & Lipu (2021) "Farmland Bird Index nazionale e andamenti di popolazione delle specie in Italia nel periodo 2000-2020" su:
<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/3%252F8%252F9%252FD.041df51c7d5f99e46657/P/BLOB%3AID%3D22311/E/pdf>.

Figura 6-5 Categorie di andamento delle specie agricole negli anni – Periodo 2009-2020 (Rete Rurale Nazionale- LIPU)



L'indice di avifauna legata agli ambienti forestali (Woodland Bird Index) e quello relativo a tutti gli uccelli comuni (Others Bird Index) evidenziano, invece, entrambi un incremento. Le tendenze dei 3 indicatori, nel complesso, indicano una sostanziale banalizzazione del sistema naturale agricolo (es: diminuzione di siepi interpoderali, di superfici boscate), una generale banalizzazione del sistema naturale montano (es: perdita di pascoli), un aumento nel territorio di specie "comuni" (es: specie sinantropiche).

La variazione della superficie forestale è un indicatore che descrive un macro-fenomeno, che interessa l'intero territorio nazionale e si manifesta come riduzione e frammentazione delle superfici boscate in ambito collinare e di pianura e come significativo incremento delle stesse in area montana. Il fenomeno, in atto da diversi decenni, è dovuto alla combinazione di spopolamento e abbandono colturale in montagna, dispersione insediativa e intensivizzazione agricola in pianura, e produce effetti importanti sulla distribuzione della biodiversità. A livello regionale, l'indicatore evidenzia la perdita e/o il degrado qualitativo dei boschi planiziali, accompagnato da perdita di habitat e banalizzazione dell'agroecosistema. Nell'area montana e carsica, l'indicatore mostra un andamento opposto, dovuto ad una generalizzata semplificazione del paesaggio, rappresentata per lo più dalla perdita di habitat quali pascoli, radure e landa carsica, causa il progressivo rimboschimento, dovuto all'abbandono delle pratiche agricole. In queste zone, il bosco ha avuto la seguente progressione:

- anni '60: 21% della superficie territoriale regionale
- 1980: 34% della superficie territoriale regionale
- 1985: 36% della superficie territoriale regionale
- 1990: 38% della superficie territoriale regionale
- 2006: 41% della superficie territoriale regionale

I dati disponibili, riferiti agli ultimi 15 anni, ancorché non ancora ufficiali, fanno supporre un'ulteriore espansione del bosco fino a circa il 46%.

La variazione dello stato di conservazione degli habitat dell'allegato I e delle specie dell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE Habitat è un'informazione che può essere desunta dal Report previsto dall'art. 17 della Direttiva Habitat, predisposto e notificato ogni 6 anni dal Ministero dell'Ambiente (ora MiTE) alla Commissione europea. Questa informazione può essere ulteriormente integrata dalla

variazione del numero di specie regionali minacciate o a rischio di estinzione, sulla base delle valutazioni e classificazioni dell'IUCN⁵⁷.

Tra i fenomeni che intervengono sullo stato di conservazione, causando il degrado degli habitat, è possibile evidenziare quanto segue.

Nel territorio montano il principale problema è dato dall'avanzata del bosco di neoformazione sulle praterie da sfalcio e sui pascoli e dal degrado dei corsi d'acqua. Più in particolare si riscontra:

- infeltrimento e incespugliamento delle praterie, con banalizzazione della componente floristica, in particolare, per il pascolo acidofilo montano (nardeti);
- sovrapascolamento in aree limitate e sottopascolamento su vaste superfici;
- eccessiva semplificazione della struttura forestale, perdita di radure, banalizzazione del sottobosco e della struttura delle aree ecotonali, con perdita di biodiversità forestale e faunistica;
- carenza idrica e degrado qualitativo dei corsi d'acqua montani, per eccessive derivazioni idriche; frammentazione della continuità idrica longitudinale e, soprattutto nei fondovalle, trasversale; degrado dei laghetti e delle torbiere alpine per usi non consoni.

Nel territorio pianiziale, il principale problema è la frammentazione della continuità, la semplificazione dell'agroecosistema e il sovrasfruttamento delle falde idriche. Più in particolare si riscontra:

- perdita di elementi naturali e seminaturali dell'agro-ecosistema (prati stabili, fasce tampone, bordi inerbiti delle scoline e dei campi, siepi, arbusteti, boschetti, sistemi macchia-radura, muretti a secco, pozze, stagni ecc.);
- degrado dei boschi igrofilo e subigrofilo, in particolare le ontanete e i boschetti golenali a salice bianco, i pioppeti pianiziali e costieri, i relitti di foresta pianiziale della bassa;
- degrado delle torbiere basse alcaline, dei cladieti e delle vegetazioni acquatiche pianiziali e collinare;
- degrado delle praterie magre illiriche nell'area del Carso e nella pianura friulana.

In ambiente pianiziale, all'interno delle aree naturali protette, tale fenomeno procede con meno velocità, grazie ad azioni gestionali messe in atto dal servizio biodiversità all'interno dei biotopi e delle aree naturali protette, anche grazie al contributo di 3 progetti LIFE (2 incentrati sul recupero di torbiere basse alcaline e 1 legato al ripristino di praterie magre).

Nei corsi d'acqua, sia di montagna che di pianura, i problemi sono legati all'eccessivo prelievo idrico, a regime idraulico alterato dalle continue variazioni di portata legate al rilascio da impianti idroelettrici (hydropeaking), all'alterazione degli alvei fluviali (lavori nel deflusso idrico, cementificazioni, rettificazioni, prelievi di sedimento, pulizia delle sponde) e delle aree limitrofe (in particolare quelle agricole), alla interruzione della continuità longitudinale e trasversale, nonché all'inquinamento (anche genetico, per l'introduzione di specie aliene).

Nell'area lagunare, recenti studi hanno evidenziato una variazione delle morfologie emerse, registrando una diminuzione delle forme barenicole dovute alla progressiva erosione delle stesse, che provoca nel contempo una perdita di questi habitat. Più in particolare, si riscontra:

- perdita di barene e di siti idonei alla nidificazione;
- degrado di zone umide d'acqua dolce o salmastra anche in aree perilagunari;
- degrado di habitat elofitici ed alofili alle Foci dello Stella (*Scirpus* sp, *Bolboschoenus* sp.);
- degrado degli habitat a canneto e cariceto;
- degrado dei sistemi dunali attivi e fossili nell'area di Fossalon, Val Cavanata, Isole perilagunari e Pineta di Lignano.

Va poi segnalato un problema diffuso in tutto il territorio, ma in particolare nelle zone di pianura e costiere, relativo alla diffusione di specie animali e vegetali alloctone e invasive, che causano rilevati

⁵⁷ <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

danni all'economia, in alcuni casi alla salute dell'uomo, e costituiscono la seconda causa di perdita della biodiversità dopo il degrado degli habitat.

Dall'ultimo report e dalle liste rosse, si desume che gli habitat umidi e le specie legate all'acqua, pesci in particolare, sono quelli che risultano maggiormente minacciati e/o che versano in uno stato di conservazione peggiore. Pertanto, per evidenziare le criticità più rilevanti a livello regionale in relazione allo stato di conservazione delle specie, è possibile fare riferimento, a titolo esemplificativo, alla superclasse di pesci, per la quale è disponibile una buona mole di informazioni.

In Friuli Venezia Giulia sono presenti 34 specie di pesci autoctoni, delle quali 32 inserite nella lista rossa dei vertebrati (1 estinta, per 3 non sono disponibili dati sufficienti). Tra queste, 13, ovvero circa il 40%, rientrano in una delle 3 categorie a rischio di estinzione nel breve o medio termine, identificate dall'IUCN (Vulnerabile: 5 specie, In Pericolo: 4 specie, In Pericolo Critico: 4 specie), 2 specie sono inserite nella categoria "Quasi minacciate" (7%) e 14 specie autoctone sono attribuite alla categoria "Minore preoccupazione" (48%). L'obiettivo, a livello regionale, è portare ad almeno l'85% la quota LC e azzerare quella di CR, EN e VU.

6.2.1.6 Regimi di tutela

La grande ricchezza di biodiversità della Regione è tutelata da un'ampia rete di aree naturali protette, individuate ai sensi di norme europee, nazionali e regionali.

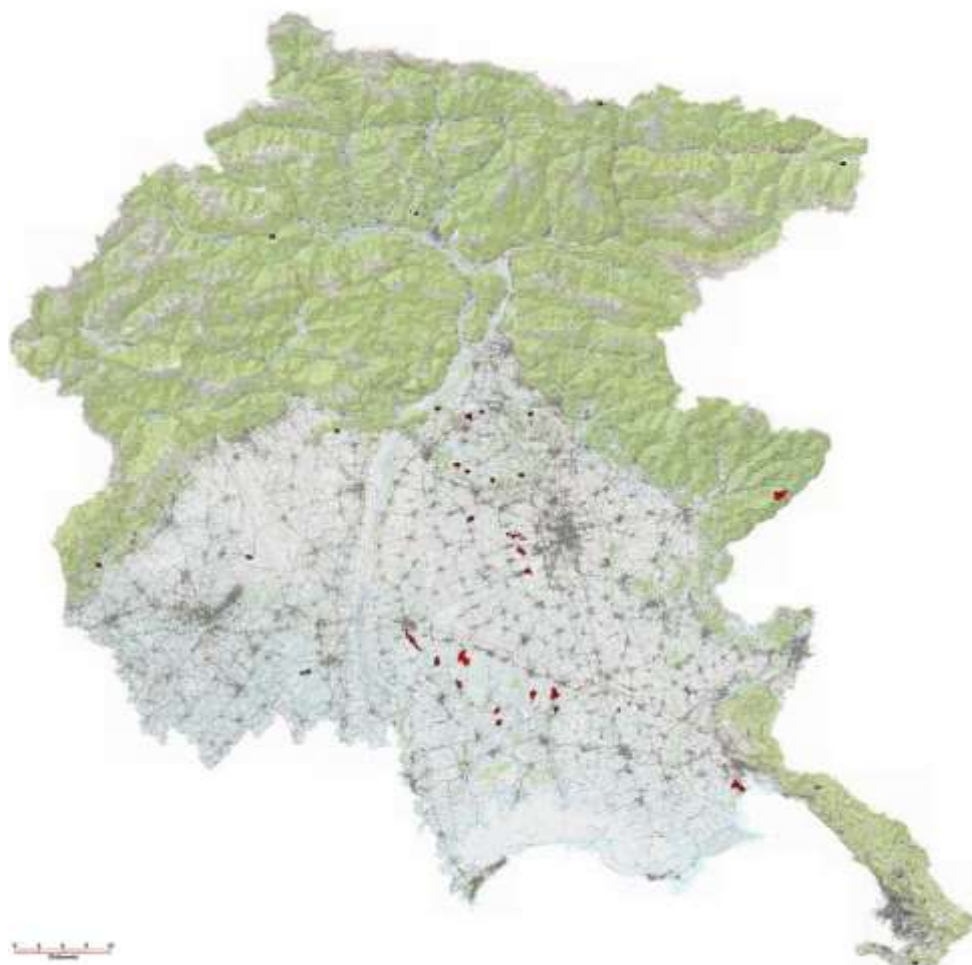
L'**Elenco Ufficiale delle Aree Protette terrestri e marine**, di cui la Legge n.394/1991 (EUAP – 6° aggiornamento del 2009), identifica sul territorio regionale: 3 aree naturali statali (in particolare due Riserve naturali integrali e biogenetiche e un'Area marina protetta), 2 parchi regionali, 13 riserve naturali regionali.

Ad esse si aggiunge, con articolate sovrapposizioni, una fitta rete di aree **Natura 2000**, che comprende 67 siti, in massima parte già designati come ZSC o identificati, in origine, come ZPS, per un totale di più di 265 mila ettari.

Per l'elenco nominativo delle aree protette e dei siti Natura 2000, nonché per indicazioni relative alle relative norme di conservazione, si rimanda al paragrafo dedicato nel capitolo relativo agli strumenti di pianificazione (Cap. 5.3).

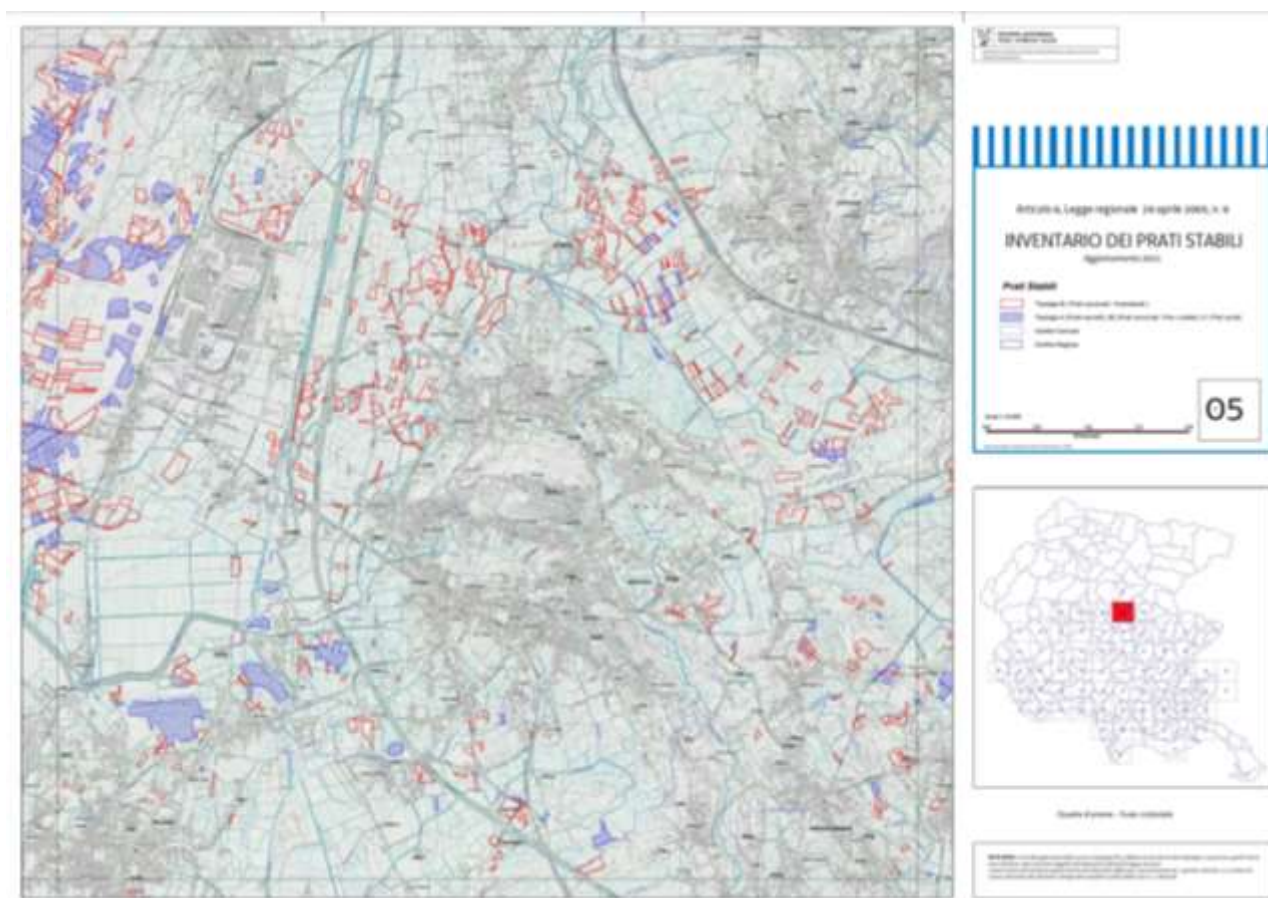
Accanto ai regimi di tutela sopra indicati si aggiungono, poi, quelli definiti da apposite leggi regionali relativamente alla protezione dei **biotopi naturali** (art. 4 della Legge regionale n.42/1996 "Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali") e dei **prati stabili** (Legge regionale n. 9/2005 "Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali").

Nello specifico, un **biotopo naturale** è definito come "area di limitata estensione territoriale caratterizzata da emergenze naturalistiche di grande interesse e che corrono il rischio di distruzione e scomparsa". I biotopi naturali individuati sono attualmente 38 e riguardano prevalentemente habitat in zone umide: torbiere, paludi, risorgive e stagni. Con l'atto formale di individuazione dei biotopi sono esplicitate anche le norme necessarie alla tutela dei valori naturali individuati e le modalità di gestione dei siti, che, di norma, avviene mediante convenzione tra la Regione ed il Comune interessato, oppure tra la regione ed istituzioni scientifiche o associazioni ambientaliste.

Figura 6-6 Localizzazione dei biotopi naturali tutelati sul territorio regionale (Regione FVG)

Per **prati stabili**, a fini di tutela, si intendono quelle formazioni erbacee, costituite da un numero elevato di specie vegetali spontanee espressamente indicate dalla norma, che non hanno mai subito il dissodamento e vengono mantenute solo con operazioni di sfalcio ed eventuale concimazione. Sono incluse anche le formazioni erbacee che, seppur derivate da precedente coltivazione, presentano la composizione floristica prevista dalla legge, oppure quelle che hanno subito manomissioni, ma conservano buona parte delle specie tipiche, nonché i prati derivati da interventi compensativi o ripristini. L'Unione Europea, all'Allegato I della DIR 92/43/CEE (Direttiva Habitat), comprende, in alcuni habitat di interesse comunitario, molte tipologie di prato stabile e tutela inoltre varie specie vegetali e animali in esse presenti. Per la localizzazione dei prati stabili, dal 2007, è stato istituito un apposito inventario, costituito da una banca dati georeferenziata, contenente dati relativi a poco meno di 8.000 appezzamenti prativi, per un totale di circa 9.000 ettari. Il 48% delle superfici censite si trova in aree della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS). Per i prati stabili in inventario le norme vigenti prevedono il divieto di trasformazione e la concessione di contributi forfettari annuali per la conservazione degli stessi attraverso sfalci.

Figura 6-7 Esempio di tavola dell'inventario dei prati stabili (Regione FVG)



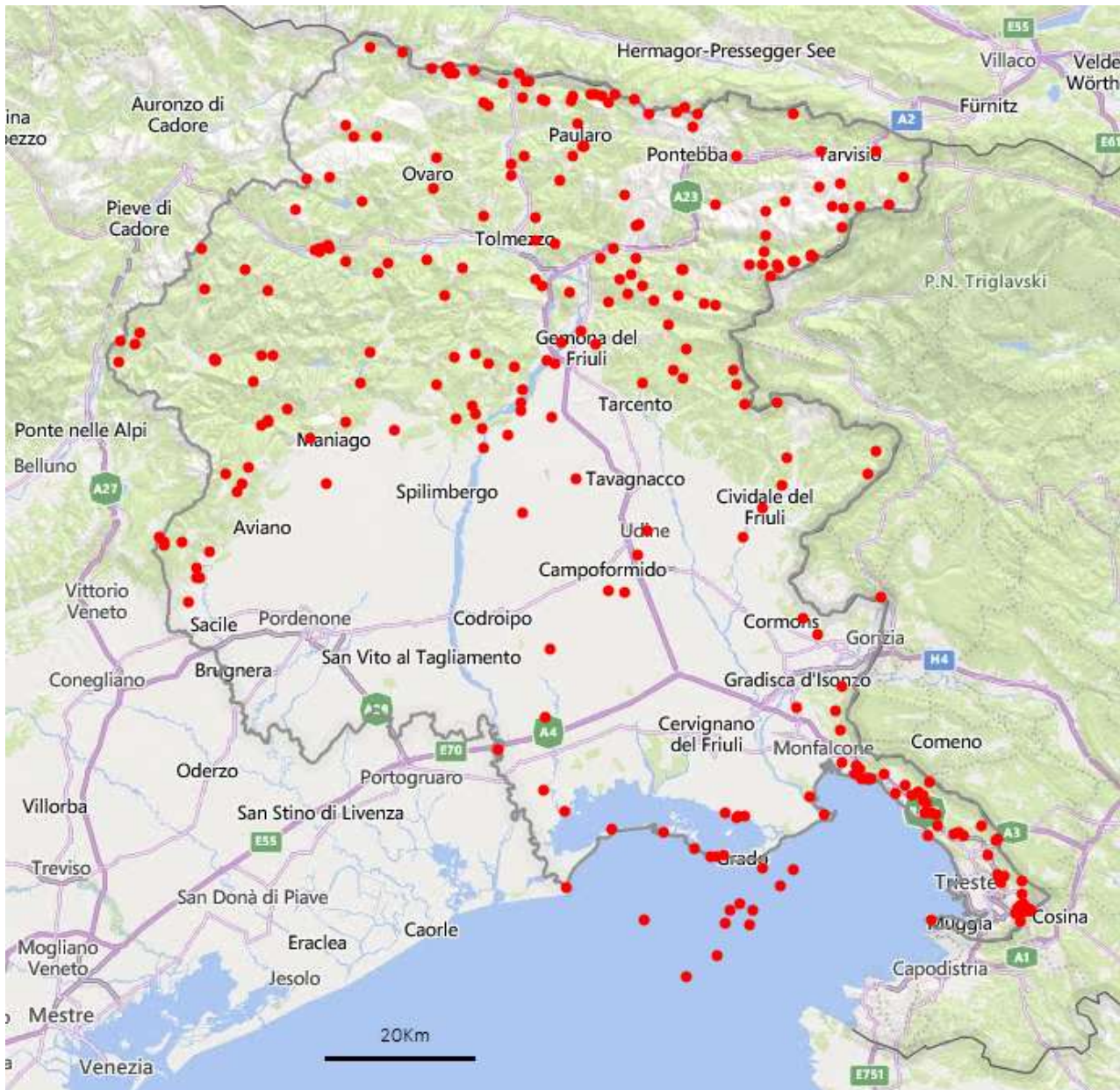
Accanto ai regimi di protezione della biodiversità sono state introdotte, più recentemente, disposizioni a tutela della “geodiversità”, intesa come “la varietà o la specificità delle caratteristiche geologiche del territorio, comprensive delle rocce e dei depositi, delle forme e dei processi in ambito geologico, geomorfologico, idrogeologico, paleontologico, mineralogico e pedologico”.

I siti di interesse geologico sono contemplati dalla legge quadro sulle aree protette e dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e censiti in un repertorio nazionale dal 2008, tuttavia non esiste ancora una disciplina di protezione omogenea.

In FVG, la presenza di uno straordinario patrimonio di evidenze geologiche e geomorfologiche ha indotto a istituire, nel 2007, un catasto regionale per l’individuazione, la tutela e la valorizzazione dei geositi esistenti sul territorio regionale. Più recentemente, la Legge regionale n.15/2016 “Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della geodiversità, del patrimonio geologico e speleologico e delle aree carsiche” ha aggiornato le norme esistenti e ne ha introdotte di nuove per la tutela, la gestione e la valorizzazione di geositi, aggiungendo riferimenti a geoparchi, aree carsiche e acquiferi carsici, patrimonio speleologico e delle forre.

Attualmente, il catasto regionale dei geositi consta di 234 siti, che sono stati definiti ad alta valenza geologica, di cui 22 geositi a valenza sovranazionale, 42 a valenza nazionale e 163 a valenza regionale. In attuazione della legge, i relativi perimetri sono tuttavia in corso di revisione, in ottica pianificatoria.

Figura 6-8 Geositi presenti sul territorio regionale (Regione FVG - Catasto regionale dei Geositi)



6.2.2 Ambiente marino e costiero

6.2.2.1 Inquadramento

Le acque costiere regionali appartengono alla parte più settentrionale del bacino dell'Alto Adriatico e sono caratterizzate da una limitata profondità dei fondali, il cui valore massimo raggiunge i 25 m.

Essendo l'area costiera del bacino poco profonda, essa è fortemente influenzata dalla variabilità atmosferica e dell'apporto di acque continentali, pertanto le variazioni stagionali e interannuali di temperatura e salinità sono molto marcate.

Il Golfo di Trieste gioca un ruolo importante nell'evoluzione delle caratteristiche idrologiche e delle correnti nell'Alto Adriatico. Il sistema delle correnti è particolarmente complesso: si caratterizza, nel periodo estivo, per gli apporti fluviali che determinano una netta stratificazione tra le acque superficiali, più calde e meno saline, e quelle di fondo, più fredde e saline, mentre, nei mesi freddi, il rimescolamento è totale e presenta caratteristiche uniformi tra superficie e fondo. La circolazione delle masse d'acqua, in profondità, avviene quasi sempre in senso antiorario, con velocità molto basse, mentre, in superficie, le acque si muovono generalmente in senso orario, con velocità più elevate, in presenza di venti provenienti dal mare, e meno elevate, al prevalere delle brezze di terra.

La linea di costa regionale si sviluppa per circa 93 km, dal punto di vista morfologico il litorale è costituito, da est verso ovest, dalle coste alte della Penisola Istriana, dalle falesie sottostanti l'altopiano carsico (con uno sviluppo lineare complessivo di circa 27 km) e dalle coste basse e sabbiose del versante centro - occidentale, incise dalle foci dei fiumi Isonzo e Tagliamento (circa 52 km), tra i quali si sviluppa il sistema lagunare di Grado e Marano. Lungo l'arco costiero sono insediati i complessi urbani di Trieste, Muggia e di Monfalcone, con le rispettive aree industriali e portuali (cui corrispondono circa 14 km di "costa fittizia", cioè artificializzata), e due importanti centri turistici, Grado e Lignano.

Il tratto di litorale orientale, compreso tra gli abitati di Muggia e Duino, è caratterizzato da coste alte e rocciose; le spiagge presenti, tutte di dimensioni ridottissime, sono riconducibili a terreni di abrasione di rocce affioranti.

Il settore centro - occidentale dell'arco costiero è, invece, caratterizzato da spiagge sabbiose, caratterizzate da discreta profondità, originatesi sia a seguito di deposizioni marine, che di sedimenti fluviali.

Tra le foci dei fiumi Isonzo e Tagliamento si sviluppa il complesso lagunare di Grado e Marano, che si estende parallelamente alla costa per circa 32 km, con una larghezza di 5 km e una superficie complessiva di circa 16.000 ha.

Il sistema lagunare può essere distinto in due differenti unità: la laguna di Grado e la laguna di Marano. Il complesso più antico è quello della laguna di Marano; originatasi alcune migliaia di anni fa, che è attualmente costituita da uno specchio d'acqua poco profondo e solcato da canali originati dallo sbocco di numerosi corsi d'acqua di risorgiva. La laguna di Grado si è formata in epoca post-romana, presenta fondali mediamente meno profondi ed un reticolo idrografico più sviluppato.

Le comunicazioni tra la laguna e il mare sono garantite da sei bocche lagunari, di ampiezza variabile da pochi metri ad alcune centinaia di metri: la bocca di Primero, il canale del porto di Grado, il canale di Morgo, porto Buso, porto S. Andrea e porto Lignano.

La scarsa profondità dei fondali che caratterizza entrambi i sistemi lagunari determina l'evoluzione, all'interno dell'ambiente lagunare, di tre differenti habitat, strettamente legati al regime delle maree:

- ecosistemi sviluppati in aree localizzate al di sopra del livello medio dell'alta marea;
- ecosistemi sviluppati in aree comprese tra i livelli medi delle basse e alte maree;
- ecosistemi sviluppati in aree localizzate al di sotto del livello medio di bassa marea.

All'interno di questi tre differenti ecosistemi, è possibile individuare la presenza di specie rare, appartenenti alla flora e alla fauna autoctona, a cui organi nazionali e sovranazionali riconoscono un

elevato valore ambientale, Il sistema lagunare è infatti riconosciuto quale sito di importanza comunitaria appartenente alla rete Natura 2000, identificato dal codice IT3320037.

Lo stato degli ambienti marini e costieri è fortemente minacciato dalle attività antropiche, in particolare per quello che riguarda i settori dei trasporti marittimi, dell'industria, della pesca e del turismo.

Lungo le coste del Friuli Venezia Giulia si sviluppano infatti i due centri portuali marittimi di Trieste, classificato di interesse internazionale e sede dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale, e Monfalcone, classificato di interesse nazionale. Ad essi si aggiunge, attraverso un canale translagunare, il porto fluviale di Nogaro, classificato di interesse regionale.

Il porto di Trieste da diversi anni è il primo Italia per traffico merci (54 mln ton nel 2020). Il 70-75% dei volumi è rappresentato da prodotti petroliferi, è infatti anche uno dei principali porti petroliferi del Mediterraneo e punto di partenza dell'oleodotto transalpino che rifornisce di greggio Austria, Germania e Repubblica Ceca.

Nella zona costiera, ed in particolare in corrispondenza dei due grandi porti citati, si sono inoltre sviluppate alcune delle principali zone industriali della regione, caratterizzate in alcuni casi da attività produttive (ad esempio stoccaggio e movimentazione prodotti petroliferi, lavorazione metalli, produzione materie plastiche) particolarmente critiche per quello che riguarda i potenziali impatti sull'ambiente.

Lungo il litorale e al largo della costa sono molto sviluppate anche le attività di pesca e di acquacoltura. La pressione di pesca esercitata è pari a circa un quinto di quella complessiva del litorale dell'Alto Adriatico e, per oltre il 60%, è associata all'attività di molluschicoltura, particolarmente sviluppata nelle lagune di Grado e Marano e lungo il litorale, che si sviluppa da Sistiana a Miramare e da Punta Olmi al confine di stato, nel comune di Muggia.

Le zone litoranee sono, infine, soggette a notevoli pressioni, derivanti dalla popolazione residente: si consideri infatti che circa il 56% della popolazione della Regione risiede in comuni di pianura e il 21% in collina litoranea.

Nel periodo estivo, la situazione è resa ancora più delicata dal consistente afflusso turistico, che caratterizza, in particolare, i centri di villeggiatura del litorale centro-occidentale.

Le località marine e costiere rappresentano, infatti, la principale destinazione del flusso turistico regionale, con oltre il 60% di presenze sul totale. Alla massiccia presenza di turisti si associano i noti problemi dei centri rivieraschi, legati allo smaltimento, nel periodo estivo, delle portate di punta in ingresso ai depuratori, con conseguente rischio di scarico di acque reflue non adeguatamente depurate.

6.2.2.2 Qualità delle acque marine

La qualità delle acque marine e delle acque di transizione è soggetta, al pari delle acque interne, a monitoraggio, ai sensi della Direttiva quadro sulle acque.

Nel 2009 è iniziato il primo ciclo di monitoraggio per le acque marino costiere e di transizione del Friuli Venezia Giulia.

Nelle acque marino-costiere sono stati individuati inizialmente 17 corpi idrici, a cui, nel 2011, sono stati aggiunti 2 corpi idrici fortemente modificati, situati nell'area portuale di Trieste e nella Baia di Muggia. Dal 2020, sulla base delle elaborazioni dei dati pregressi, la suddivisione dei corpi idrici marino-costieri è stata semplificata e, attualmente, prevede 7 unità con assetto morfologico definito "naturale".

Per le acque di transizione, sono stati individuati 17 corpi idrici lagunari, di cui 4 fortemente modificati e 13 corpi idrici relativi alle foci fluviali, solo 2 dei quali sono monitorati, quelli relativi ai fiumi Isonzo e Tagliamento.

Per tutti i corpi idrici marino-costieri e di transizione regionali è stato predisposto un monitoraggio di tipo operativo su base triennale, in quanto sono stati considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs.152/06.

La classificazione relativa al sessennio 2014-2019, basata sui dati 2017-2019, adottata per il prossimo ciclo di pianificazione distrettuale (2021-27), indica condizioni simili per tutti i 7 corpi idrici costieri: stato di qualità ecologico “buono” e chimico “non buono”.

Per quanto riguarda i corpi idrici di transizione, la situazione è più diversificata: solo 3 sui 19 soggetti a monitoraggio sono in stato ecologico “buono”, 7 in stato “sufficiente”, 7 “scarso” e 2 “sconosciuto”. Lo stato chimico “buono” riguarda solo la foce dell’Isonzo, il resto è in stato “non buono”. La situazione di dettaglio è riportata nella tabella seguente.

Figura 6-9 Il Golfo di Trieste con indicazione dei corpi idrici marino-costieri e di transizione, agg.200 (ARPA FVG)

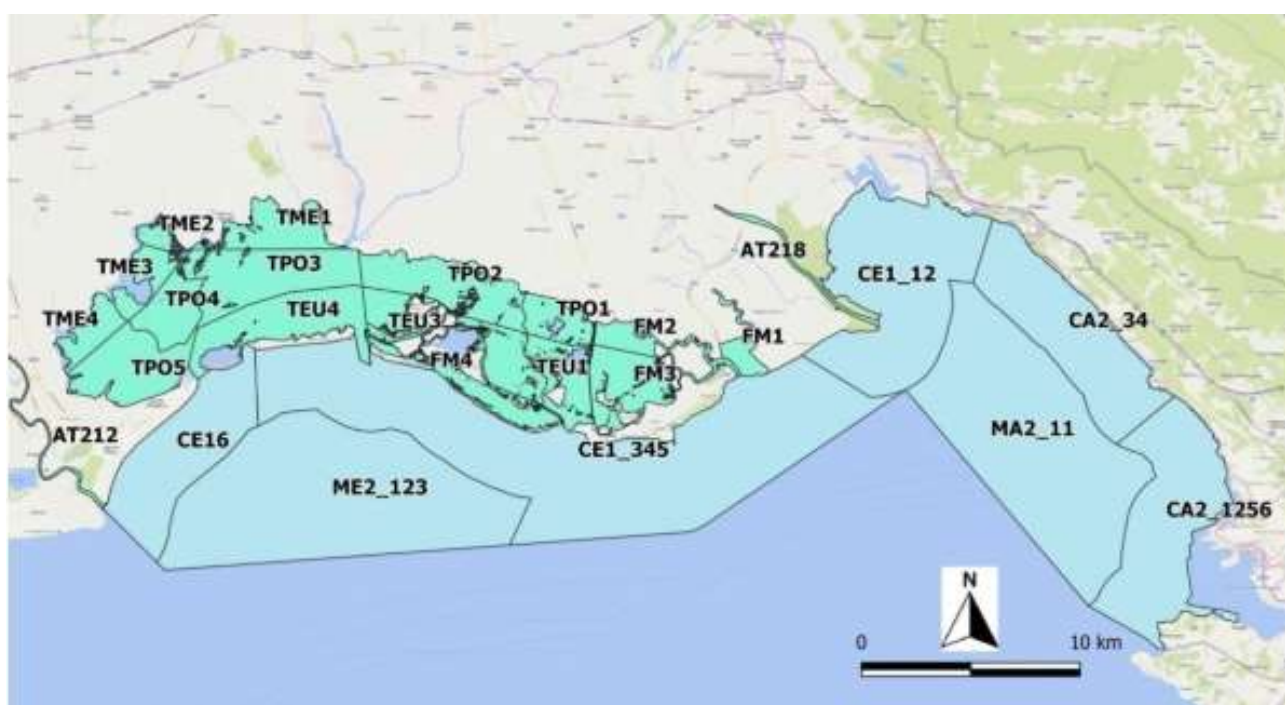


Tabella 6-1 Corpi idrici costieri e classificazione dello stato ambientale (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Codice distrettuale	Cod.reg.	Nome corpo idrico	Stato ecologico	Stato chimico
ITACW00000600FR	CE16	Lignano - Tagliamento	BUONO	NON BUONO
ITACW00000701FR	ME2_123	Lignano - Porto Buso Esterno	BUONO	NON BUONO
ITACW00000901FR	CE1_345	Porto Buso - Fossalon	BUONO	NON BUONO
ITACW00001501FR	CE1_12	Baia Di Panzano	BUONO	NON BUONO
ITACW00001701FR	CA2_34	Miramare - Costiera	BUONO	NON BUONO
ITACW00001801FR	MA2_11	Trieste - Costiera Esterno	BUONO	NON BUONO
ITACW00002101FR	CA2_1256	Trieste - Muggia	BUONO	NON BUONO

Tabella 6-2 Corpi idrici di transizione e classificazione dello stato ambientale (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Codice distrettuale	Cod.reg.	Nome corpo idrico	Stato ecologico	Stato chimico
ITATW00002000FR	AT218	Foce Tagliamento	SCONOSCIUTO	NON BUONO
ITATW00004600FR	AT212	Foce Isonzo	SCONOSCIUTO	BUONO
ITATW00002100FR	TPO5	Acque - Tapo	SCARSO	NON BUONO
ITATW00002200FR	TME4	Secca Man di Spiesa'	SCARSO	NON BUONO
ITATW00002400FR	TPO4	Foci dello Stella Esterno	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00002500FR	TME3	Foci dello Stella Interno	SCARSO	NON BUONO
ITATW00002600FR	TME2	Secca di Muzzana	SCARSO	NON BUONO
ITATW00002800FR	TEU4	Ciuciai de Soto - Ficariol S. Piero Esterno	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00002900FR	TPO3	Ciuciai de Sora - Ficariol S.Piero Interno	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00003000FR	TME1	Secca Zellina - Marano	SCARSO	NON BUONO
ITATW00003400FR	FM4	Isole della Gran Chiusa - Banco d'Orio	SCARSO	NON BUONO
ITATW00003500FR	TEU3	Anfora - Casoni Maricchio	BUONO	NON BUONO
ITATW00003600FR	TPO2	Laguna Silisia - Fondale della Gran Chiusa	BUONO	NON BUONO
ITATW00003700FR	TEU2	Fondale Nassion	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00003800FR	TEU1	Ravaiarina - Gorgo	BUONO	NON BUONO
ITATW00003900FR	TPO1	Ara Storta	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00004100FR	FM3	Barbana	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00004200FR	FM2	Paludo della Carogna	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITATW00004400FR	FM1	Valle Cavanata	SCARSO	NON BUONO

Le acque marino-costiere sono soggette anche a monitoraggio, volto a verificarne l'idoneità alla balneazione, ai sensi della Direttiva 2006/7/CE, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione, recepita in Italia con il D.Lgs n. 116/2008.

Il monitoraggio segue i criteri e le modalità di cui al DM del 30 marzo 2010 e al DM 19 aprile 2018 e, a livello regionale, interessa 66 punti di campionamento, corrispondenti a siti di balneazione: 55 in mare lungo la costa, 2 nella laguna di Grado, 4 in acque lacustri (laghi Cavazzo e Sauris), 5 in acque fluviali (Natisone, Tagliamento, torrenti Meduna e Arzino).

I controlli effettuati durante la stagione balneare, secondo calendari fissati annualmente, riguardano parametri microbiologici di derivazione fecale; nei casi in cui sia emersa una tendenza alla proliferazione di cianobatteri, macroalghe o fitoplancton marino si aggiungono indagini specifiche. Qualora siano registrati superamenti dei valori limite, sono attivate azioni di gestione, che prevedono l'interdizione temporanea alla balneazione e rilievi successivi.

Le acque regionali vengono classificate annualmente, sulla base dei dati relativi ai quattro anni precedenti, indipendentemente da occasionali eventi di inquinamento. Per il 2021, sulla base dei dati 2017-2020, i 66 siti balneari regionali risultano così classificati:

- 61 siti risultano classificati con livello di qualità eccellente (tutti i 9 siti relativi ad acque interne, e tutti i siti nei comuni di Lignano Sabbiadoro, Grado, Marano Lagunare, Muggia, Staranzano)
- 4 siti con livello di qualità buona (1/9 nel comune di Duino Aurisina, 1/2 a Monfalcone e 2/14 a Trieste)

- 1 sufficiente (nel comune di Duino Aurisina).

Oltre al monitoraggio delle acque di balneazione attraverso gli indicatori di inquinamento fecale, relativamente all'attività ricreativa della balneazione, Arpa FVG è impegnata nel "Piano regionale di sorveglianza per la gestione del rischio sanitario associato alle fioriture algali".

Particolare attenzione viene data alla ricerca di *Ostreopsis cfr. ovata*, una micro-alga potenzialmente tossica, la cui presenza è stata rilevata in alcuni siti nei comuni di Trieste, Muggia e Duino-Aurisina, e, nel 2020, anche a Canovella de' Zoppoli e a Barcola. Tali siti vengono monitorati durante la stagione balneare, integrando campionamenti e sorveglianza delle reazioni. Le fioriture dell'alga sono dovute a particolari condizioni fisico chimiche dell'ecosistema marino (temperatura, luce, assenza di perturbazioni, ecc.), frequenti alla fine della stagione (settembre); in ogni caso, non sono state rilevate problematiche di tipo sanitario in nessuna delle aree interessate dagli eventi.

Sono attivi anche protocolli di monitoraggio dedicati a mucillagini, schiume galleggianti, meduse e altri organismi gelatinosi, per questi ultimi soprattutto a partire dal 2016, quando si è verificata una proliferazione straordinaria di *Mnemiopsis leidyi* (noce di mare). Si tratta, in tutti i casi, di fenomeni non nocivi per l'uomo, ma che possono avere impatti significativi sulle attività turistiche, di pesca e di maricoltura.

6.2.2.3 Erosione costiera

La regione dispone di lunga tradizione tecnico-scientifica in materia di studio delle dinamiche costiere e difesa della costa, tuttavia ancora non dispone di strumenti di pianificazione e programmazione dedicati. Nel 2014 ha aderito (DGR n.580/2014) alla "Carta delle regioni europee per la promozione di un quadro comune di azioni strategiche dirette alla protezione e sviluppo sostenibile delle aree costiere del Mediterraneo" (Carta di Bologna 2012), assumendosi l'impegno nello sviluppo e nell'attuazione di politiche per la gestione integrata delle zone costiere e dello spazio marittimo, l'adattamento delle zone costiere ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento ai rischi di alluvione, ingressione marina ed erosione.

Dal 2015 ha partecipato ai lavori del Tavolo Nazionale Erosione Costiera, promosso dall'allora MATTM, ed ha quindi contribuito alla predisposizione delle Linee guida nazionali per la difesa delle coste dall'erosione e dagli effetti dei cambiamenti climatici, pubblicate nel 2016 e aggiornate nel 2018⁵⁸.

Stante a quanto riportato nell'aggiornamento 2018, non sono disponibili, a livello regionale, dati di dettaglio recenti relativi a trasporto solido fluviale e litoraneo, né al bilancio della linea di costa. Tuttavia, per un inquadramento generale del fenomeno, è possibile fare riferimento ad uno studio di sintesi promosso dal MATTM nel 2017⁵⁹, secondo il quale le dinamiche erosive risultano essere nel complesso meno marcate rispetto alle altre regioni d'Italia: la quota di tratti costieri in avanzamento è maggiore di quella di arretramento e il bilancio superficiale complessivo è positivo, guardando ai due intervalli considerati dallo studio, la lunghezza dei tratti in arretramento è diminuita nel 1994-2012, rispetto al 1960-1994. Guardando alla dinamica complessiva 1960-2012, i tratti di arenile interessati da arretramento sono collocati prevalentemente a est e a ovest delle foci dell'Isonzo e del Tagliamento, tuttavia ne risultano interessati anche i centri di turismo balneare più importanti della regione - Lignano Sabbiadoro e Grado – dove, negli anni, sono stati eseguiti diversi interventi di ripascimento. Secondo i dati riportati dalle linee guida sopra citate, i ripascimenti complessivamente eseguiti nel periodo 2004-2013 ammontano a poco più di 1 milione di mc.

⁵⁸ MATTM-Regioni, 2018. Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici. Versione 2018 - Documento elaborato dal Tavolo Nazionale sull'Erosione Costiera MATTM-Regioni con il coordinamento tecnico di ISPRA (<http://www.erosionecostiera.isprambiente.it/linee-guida-nazionali>)

⁵⁹ Sogesid, 2017. Elaborazione nazionale dei dati sulle superfici e sui tratti di spiaggia in avanzamento e in arretramento della costa dell'Italia peninsulare, della Sicilia e della Sardegna dal 1960 al 1994 e al 2012. Agg. Mar2017 (https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/monografia_variazioni_linea_costa_mar17.pdf)

Tabella 6-3 Variazione della linea di costa dell'Italia peninsulare

Periodo	Superfici (kmq)		Tratti costieri (km)		Bilancio superfici (kmq)
	Arretramento	Avanzamento	Arretramento	Avanzamento	
1960-1994	1,1	2,4	35,8	38,1	1,2
1994-2012	0,4	1,3	21,3	34,8	0,9
1960-2012	1,1	3,2	32,1	50,5	2,1

Figura 6-10 Variazione della linea di costa 1960-2012 (Elaborazione da immagini del Portale Cartografico Nazionale, dataset Variazioni della linea di costa)



6.2.2.4 Innalzamento del livello del mare e subsidenza⁶⁰

Una porzione significativa del territorio costiero regionale risulta particolarmente esposta ai rischi connessi all'innalzamento del livello del mare: circa 123 km² di terreni a monte della laguna di Marano e Grado, bonificati negli anni '30 del secolo scorso, infatti, sono situati al di sotto dello zero idrometrico (IGM42).

A livello locale, si possono desumere gli andamenti del fenomeno grazie alla presenza di numerosi mareografi, di cui il più antico, attivo sin dal 1875, è situato a Trieste. La serie storica mostra chiaramente la tendenza degli ultimi 100 anni, con un incremento di circa 15 cm, e un'amplificazione del fenomeno nell'ultimo ventennio, con un tasso 4-5 volte maggiore che nel periodo precedente.

Un fenomeno di diversa origine, ma che si somma all'innalzamento del livello del mare connesso ai cambiamenti climatici, è quello della subsidenza, ossia il lento abbassamento del suolo, naturale o indotto dall'uomo, causato dalla compattazione dei sedimenti. Livellazioni di precisione eseguite per conto della Protezione Civile nelle aree lagunari e bonificate, più sensibili al fenomeno per il tipo di terreni presenti, evidenziano un tasso medio di abbassamento di 5 mm/anno.

Considerando sia la componente di innalzamento del mare che quella di abbassamento del suolo, sono stati calcolati tre scenari di inondazione potenziale all'anno 2100, corrispondenti a +54, +94 e +134 cm. Nell'ipotesi più pessimistica, si assisterà quasi al raddoppio della superficie delle aree in depressione assoluta, ovvero aree con quote minori del livello medio marino. Con l'aumentare del

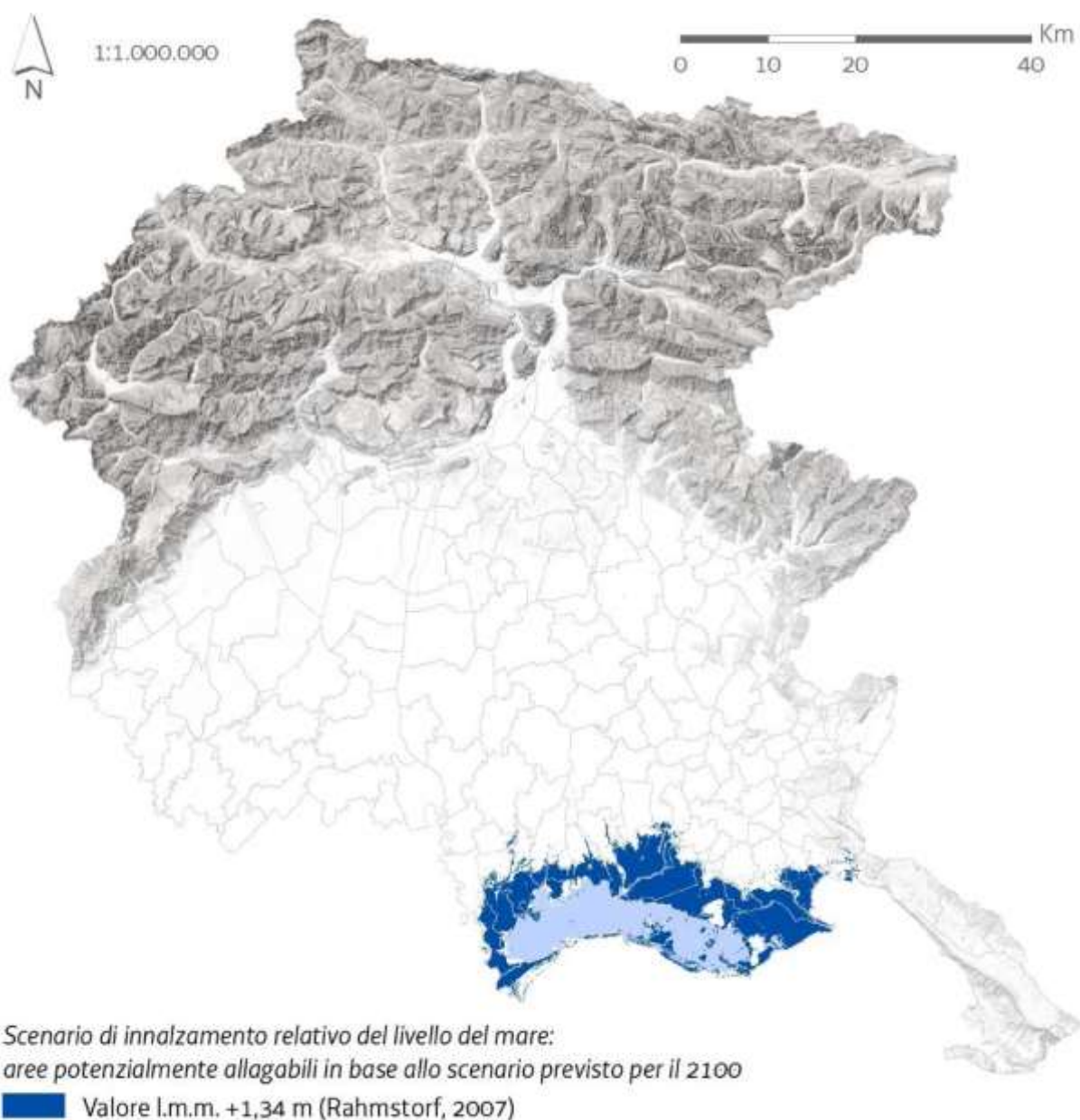
⁶⁰ Paragrafo riadattato da: Regione Friuli Venezia Giulia, 2015 "IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SUL TERRITORIO FISICO REGIONALE. Studio sullo stato di fatto concernente la conoscenza d'insieme del territorio fisico regionale per la valutazione degli impatti dovuti ai cambiamenti climatici", cap.6 "Gli impatti sulle zone costiere" (https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/ambiente-territorio/geologia/FOGLIA22/allegati/Impatti_dei_cambiamenti_climatici_sul_territorio_fisico_regionale.pdf)

livello relativo del mare, inoltre, si può facilmente prevedere un aumento del numero degli eventi di acque alte durante l'anno, con i conseguenti impatti sui paesi costieri e sulle spiagge.

I due aspetti principali del fenomeno devono essere attentamente monitorati: l'innalzamento assoluto del livello del mare, attraverso la registrazione dei dati mareografici, grazie al mantenimento delle attuale rete (24 stazioni), la subsidenza, attraverso la ripetizione nel tempo di misure topografiche di precisione sulla rete di 93 capisaldi esistenti ed, eventualmente, utilizzando anche le nuove possibilità offerte dai satelliti inSAR, in grado di misurare da remoto variazioni minime della quota del suolo su aree vaste.

Per mitigare gli effetti dell'innalzamento, è dunque necessario monitorare e salvaguardare i 79 km di argini che, attualmente, conterminano la laguna, intervenendo laddove sia necessario adeguare le opere.

Figura 6-11 Aree potenzialmente allagabili in base allo scenario previsto per il 2100 (Regione Friuli Venezia Giulia)



Fonte: Elaborazione su base dati LIDAR Protezione Civile RAFVG.

6.2.2.5 Altri indicatori di “Buono stato dell’ambiente marino”

La Direttiva Quadro sulla Strategia Marina del 2008 (MSFD, 2008/56/CE), recepita nella normativa nazionale mediante il D.lgs. 190/2010, già citata al capitolo 4.3 del presente RA, rappresenta un importante strumento di governance del sistema mare, promuovendo l’adozione di strategie per il raggiungimento e la salvaguardia del “Buono Stato Ambientale dell’ecosistema marino” e definendo una serie di adempimenti in materia di monitoraggio e reporting.

Gli 11 descrittori rispetto ai quali deve essere definito il buono stato ambientale, sulla base dei quali vengono effettuate le valutazioni previste dalla MSFD, sono indicati nella DECISIONE (UE) 2017/848, che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine, nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione. Gli 11 descrittori sono:

- 1 La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l’abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche.
- 2 Le specie non indigene introdotte dalle attività umane restano a livelli che non alterano negativamente gli ecosistemi.
- 3 Le popolazioni di tutti i pesci, molluschi e crostacei sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una ripartizione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock.
- 4 Tutti gli elementi della rete trofica marina, nella misura in cui siano noti, sono presenti con normale abbondanza e diversità e con livelli in grado di assicurare l’abbondanza a lungo termine delle specie e la conservazione della loro piena capacità riproduttiva.
- 5 È ridotta al minimo l’eutrofizzazione di origine umana, in particolare i suoi effetti negativi, come perdite di biodiversità, degrado dell’ecosistema, fioriture algali nocive e carenza di ossigeno nelle acque di fondo.
- 6 L’integrità del fondo marino è ad un livello tale da garantire che la struttura e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e gli ecosistemi bentonici, in particolare, non abbiano subito effetti negativi.
- 7 La modifica permanente delle condizioni idrografiche non influisce negativamente sugli ecosistemi marini.
- 8 Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine a effetti inquinanti.
- 9 I contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano non eccedono i livelli stabiliti dalla legislazione comunitaria o da altre norme pertinenti.
- 10 Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all’ambiente costiero e marino.
- 11 L’introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull’ambiente marino.

In attuazione del D.lgs. 190/2010, l’Italia ha aggiornato i requisiti del buono stato ambientale e la definizione dei traguardi ambientali per ciascun descrittore (DM del 15 febbraio 2019) ed ha attivato il Sistema Informativo Centralizzato (SIC)⁶¹ per la raccolta, la gestione e la condivisione a livello europeo i dati provenienti dai Programmi di Monitoraggio.

Considerato l’elevato livello di dettaglio qualitativo e la scala poco ravvicinata delle elaborazioni (numerosi indicatori, molto specifici, valutati a livello delle 3 sottoregioni marine di interesse per l’Italia: Mediterraneo occidentale, Jonio e Mediterraneo centrale, Adriatico) non si ritiene opportuno, in questa sede, riportare dati estrapolati dagli 11 report nazionali trasmessi, con riferimento a ciascun descrittore, e aggiornati al 2018. Si rimanda, per eventuali approfondimenti, al sito EIONET dell’Agenzia Europea per l’Ambiente⁶².

⁶¹ <http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/>

⁶² https://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/msfd_art17/2018reporting/textreport/envxbdazg/

6.2.3 Suolo e sottosuolo

6.2.3.1 Principali caratteristiche geologiche

I contenuti riportati di seguito sono tratti dalla descrizione del territorio regionale contenuta sul sito della protezione civile regionale (<https://www.protezionecivile.fvg.it/it/territorio>).

La Regione Friuli Venezia Giulia presenta un'orografia molto articolata, caratterizzata dalla coesistenza di aree dalle caratteristiche tipicamente montane, associate ad una vasta area di pianura, che si estende dal piede degli ultimi rilievi prealpini fino alla linea di costa.

Le zone definibili come montane, cioè con un'altimetria superiore ai 600 metri sul livello del mare, rappresentano più del 50% dell'intera superficie considerata e ne occupano la parte più settentrionale, descrivendo un esteso arco montuoso, compreso tra l'altopiano del Cansiglio ad ovest e quello del Carso ad est.

La parte montana presenta caratteristiche molto complesse dal punto di vista litologico e strutturale. Riprendendo la classica suddivisione di Gortani (1960), basata sulle diversità cronostatigrafiche e, in parte, litostratigrafiche delle formazioni affioranti, da nord verso sud, cioè dai terreni più antichi a quelli più recenti, è possibile distinguere:

- la Catena Carnica
- le Alpi Tolmezzine e le Alpi Giulie
- le Prealpi Carniche e le Prealpi Giulie, separate dal corso del Fiume Tagliamento, nel tratto a sud della confluenza con il Fella.

Figura 6-12 Unità orografiche del Friuli Venezia Giulia



Figura 6-13 Modello digitale del terreno



La pianura, infine, sotto il profilo morfologico ed idrogeologico, può venire suddivisa in quattro sottozone sostanzialmente omogenee:

- il Campo di Osoppo e Gemona
- l'Anfiteatro morenico del Tagliamento
- l'Alta pianura
- la Bassa pianura.

Nel territorio regionale affiorano rocce appartenenti ad una potentissima successione stratigrafica, rappresentativa dell'arco di tempo che va da 460 milioni di anni fa (Ordoviciano inferiore - Paleozoico) ad oggi.

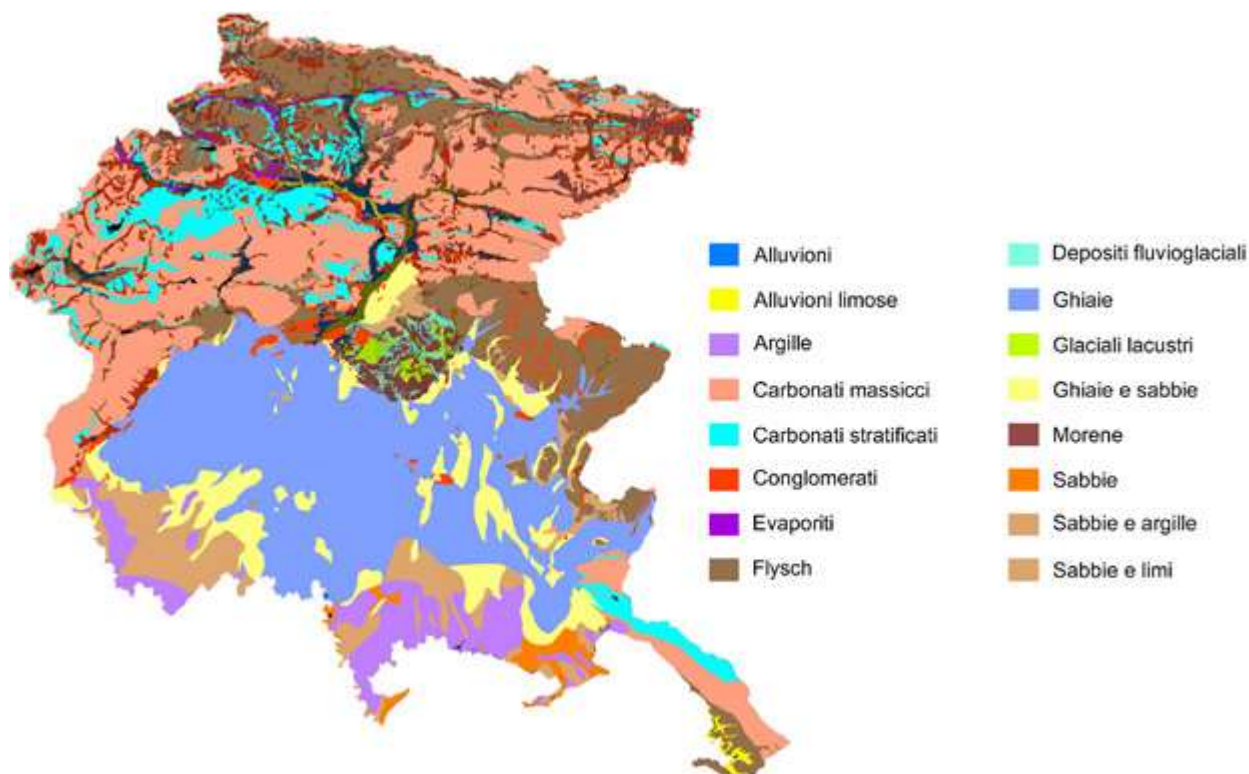
I terreni più antichi affiorano nella Catena Carnica e, in sequenza quasi continua, anche se non regolare a causa dei disturbi tettonici, procedendo verso sud, si rinvengono quasi tutti i terreni rappresentativi dell'intera scala dei tempi geologici, fino ai depositi attuali.

Fanno eccezione i soli termini del Pliocene che, allo stato attuale delle conoscenze, non sono stati rinvenuti, né in affioramento né in sondaggi profondi

Le rocce rappresentate sono essenzialmente sedimentarie, essendo nettamente subordinati i prodotti delle manifestazioni effusive (vulcaniti e vulcanoclastiti) e le risultanze di azioni metamorfiche di grado non elevato, interessanti solamente alcune formazioni paleozoiche. Totalmente assenti sono le rocce intrusive.

Tra i depositi sedimentari predominano le rocce terrigene (arenarie, argilliti, siltiti, conglomerati, ecc.) e le rocce carbonatiche (calcarei, dolomie); subordinate, anche se diffuse in fasce locali importanti per le implicazioni strutturali geomorfologiche e dei dissesti, sono le rocce evaporitiche (gessi, breccie dolomitiche, dolomie cariate, ecc.).

Figura 6-14 Carta geologica semplificata della regione Friuli Venezia Giulia



Nell'ambito della catena Carnica affiorano rocce paleozoiche: i litotipi presenti sono piuttosto eterogenei dal punto di vista litologico, con la prevalenza di litologie riferibili alle sequenze miste, fino a prevalente componente marnoso-arenacea od argillosa e, in subordine, a rocce carbonatiche massicce, mediamente stratificate e fratturate. Le rocce evaporitiche sono diffuse sui versanti delle valli Pesarina, Calda, Pontaiba e, in modo più limitato, nei dintorni di Forni Avoltri e nella zona di Paularo.

Le alpi Tolmezzine si caratterizzano, invece, per il dominio dei sedimenti mesozoici (triassici in particolare), con grande sviluppo di sequenze miste marnoso-arenacee, distribuite nella parte nord

della catena, rocce carbonatiche massicce, prevalenti nella parte meridionale della catena e, in subordine, rocce evaporitiche e conglomerati. Le evaporiti sono distribuite sui versanti della media ed alta Valle del Tagliamento, nella conca di Sauris e nella medio-bassa Val Degano.

Le Alpi Giulie sono prevalentemente costituite da rocce carbonatiche massicce triassiche (dolomia principale). Nella parte più settentrionale della zona, si rinvengono anche sequenze miste di rocce carbonatiche e marnoso-arenacee.

Le Prealpi Carniche sono costituite, in prevalenza, da rocce carbonatiche massicce di età triassica e cretacea, e, secondariamente, da rocce arenacee e da sequenze miste ad abbondante componente marnoso-arenacea ed argillosa. Questi ultimi litotipi affiorano, per lo più, in corrispondenza dei rilievi collinari che si affacciano sulla pianura, e su di essi sorgono la maggior parte dei centri abitati.

Le Prealpi Giulie si caratterizzano per l'assoluta dominanza delle sequenze miste carbonatiche e marnoso arenacee (flysch) eoceniche, con frequenti livelli conglomeratici. Le formazioni carbonatiche sono concentrate nella parte più settentrionale dell'area, in prossimità della zona di transizione alle Alpi Giulie.

La piana di Osoppo e Gemona ha la forma di un triangolo isoscele e presenta le caratteristiche di una pianura alluvionale, compresa tra rilievi montuosi sui due lati e le colline moreniche a sud. Quest'area, sottoposta ad una potente azione abrasiva del ghiacciaio, è stata successivamente riempita da sedimenti fluvio-glaciali. L'area più settentrionale è caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente grossolani da calcarei a ghiaioso – sabbiosi, progredendo in direzione sud fino alla zona di risorgiva, ubicata immediatamente a nord dell'Anfiteatro morenico del Tagliamento.

L'anfiteatro morenico, vistosa manifestazione del glacialismo quaternario, si estende per circa 20 km a partire da S. Daniele del Friuli, ad ovest, fino a Tricesimo ad est, ed è articolato principalmente in tre archi morenici all'incirca concentrici. Dal punto di vista litologico, i colli morenici sono rappresentati da associazioni caotiche di materiali grossolani (ciottoli, ghiaie e sabbie) e materiali fini (limi ed argille).

La pianura friulana può essere considerata l'estrema parte orientale della pianura padana, anche se, rispetto a questa, presenta marcate differenze dal punto di vista della granulometria dei sedimenti (più grossolani) e della pendenza media (maggiore).

La pianura friulana può essere suddivisa in due parti: l'alta pianura, caratterizzata dalla prevalenza di depositi ghiaiosi grossolani, in cui si ha filtrazione di acque superficiali che vanno a costituire la falda freatica, e la bassa pianura, dominata da depositi per lo più fini (sabbie intercalate a limi e argille), ove sono presenti più falde sovrapposte per lo più artesiane.

La linea di separazione tra alta e bassa pianura è rappresentata dalla linea delle risorgive, ampia fascia allungata in senso NW-SE, in corrispondenza della quale si assiste all'emergenza delle acque della falda freatica dell'alta pianura, per effetto della diminuzione della permeabilità media.

Tutti i depositi costituenti la pianura friulana sono di origine quaternaria, e poggiano su di un substrato roccioso prequaternario, che si approfondisce progressivamente, allontanandosi dagli ultimi rilievi prealpini verso il mare. In corrispondenza della fascia lagunare e perilagunare, la profondità del substrato arriva anche a 600m.

6.2.3.2 Consumo di suolo

Da diversi anni, da quando la tecnologia dei rilievi satellitari che ne permettono la stima è diventata sufficientemente accurata, il consumo di suolo è diventato uno degli indicatori più importanti per comprendere lo stato di degrado del capitale naturale disponibile.

L'ISPRA produce annualmente un rapporto che calcola, per l'intero territorio italiano, il consumo di suolo, inteso come incremento (su base annua) della copertura artificiale del suolo, ed il suolo

consumato, ovvero la quantità complessiva di suolo con copertura artificiale esistente nell'anno considerato.

Dai dati pubblicati nel rapporto pubblicato nel 2020, si evince che, a livello nazionale, l'aumento del consumo è avanzato rispetto all'anno precedente di 57 milioni di metri quadrati, con un ritmo di 2 metri quadrati al secondo. Tenendo conto che, nello stesso anno, sono nati 420.000 bambini, è come se ogni nuovo nato portasse in dote ben 135 mq di suolo artificializzato.

In base ai dati, risulta che il consumo di suolo continua ad avanzare nelle aree a rischio idrogeologico e sismico e, tra le regioni italiane, la Sicilia è quella con la crescita percentuale più alta nelle aree a pericolosità idraulica media. Non mancano segnali positivi: la Valle d'Aosta, con solo 3 ettari di territorio impermeabilizzato nell'ultimo anno, è la prima regione italiana vicina all'obiettivo "Consumo di suolo 0". Inoltre, si dimezza la quantità di suolo perso in un anno all'interno delle aree protette.

Per quanto riguarda la regione Friuli Venezia Giulia, i dati si pongono in posizione intermedia fra le situazioni peggiori, che vedono primeggiare Veneto e Lombardia, e quelle migliori, a partire dalla citata Valle d'Aosta.

In particolare, la Regione FVG presenta una percentuale di suolo consumato pari al 7,98%, che è poco sopra la media nazionale, ma al di sotto della media del Nord-Est.

Il dato è migliore, se si considera la variazione del consumo di suolo rispetto all'anno precedente, dove il FVG fa registrare un valore significativamente al di sotto delle medie nazionali e del nord-est.

La performance peggiora se, invece, si considera il dato in relazione alla popolazione. Infatti il FVG, con 520 mq per abitante, supera sia la media nazionale che quella del nord-est.

Figura 6-15 Suolo consumato a livello regionale e di ripartizione geografica (% 2019). In rosso la percentuale nazionale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

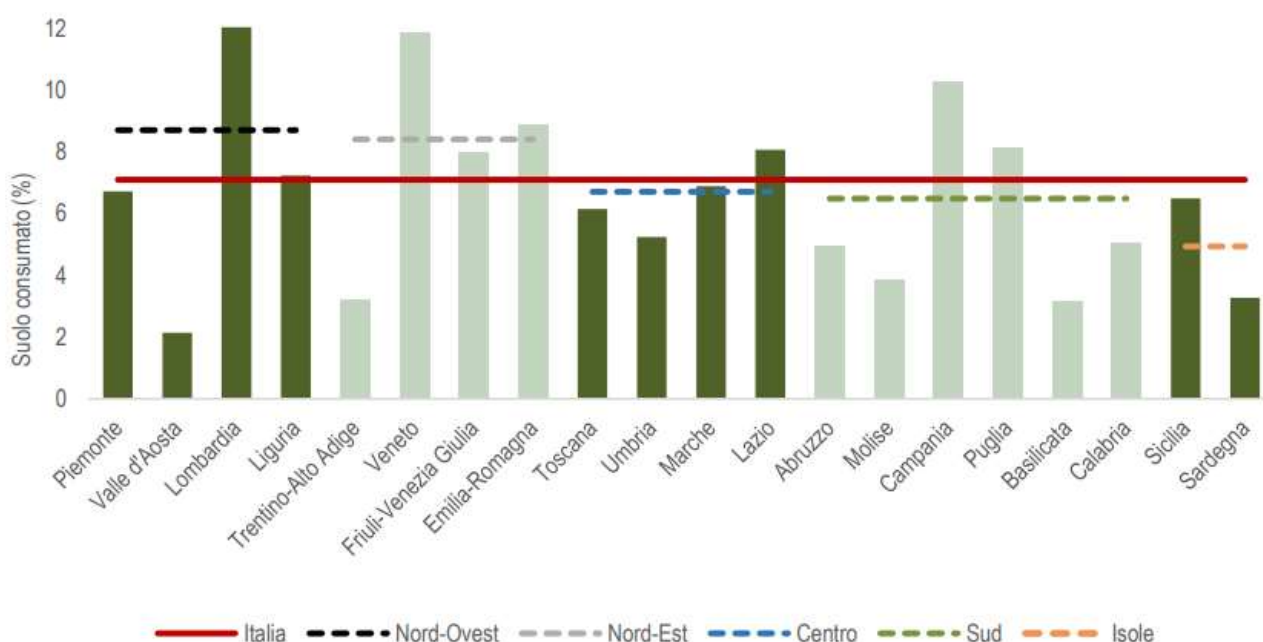


Figura 6-16 Suolo consumato 2019: percentuale sulla superficie amministrativa (%)

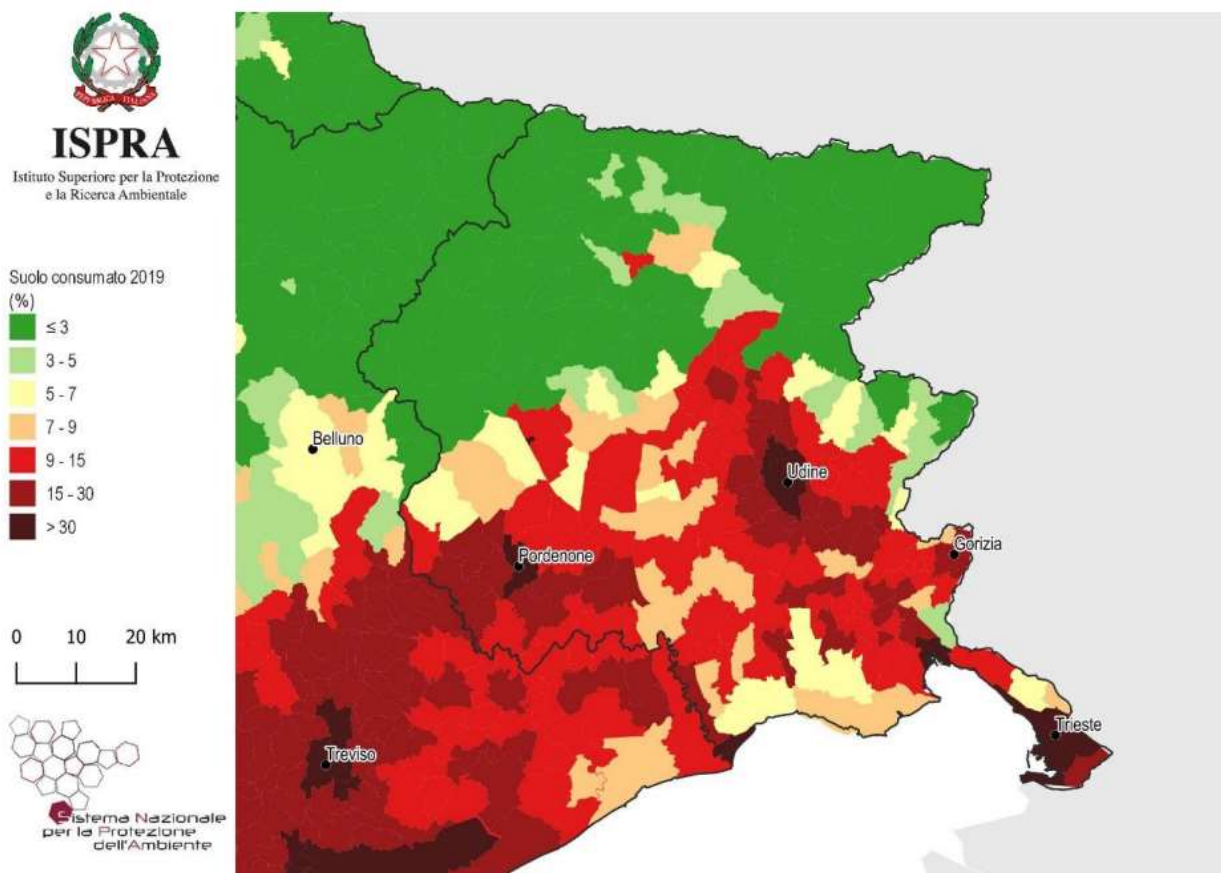


Figura 6-17 Consumo di suolo netto a livello regionale. Incremento percentuale (in azzurro) e in ettari (verde) tra il 2018 e il 2019. È dato anche l'incremento percentuale nazionale (rosso) e per ripartizione geografica. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

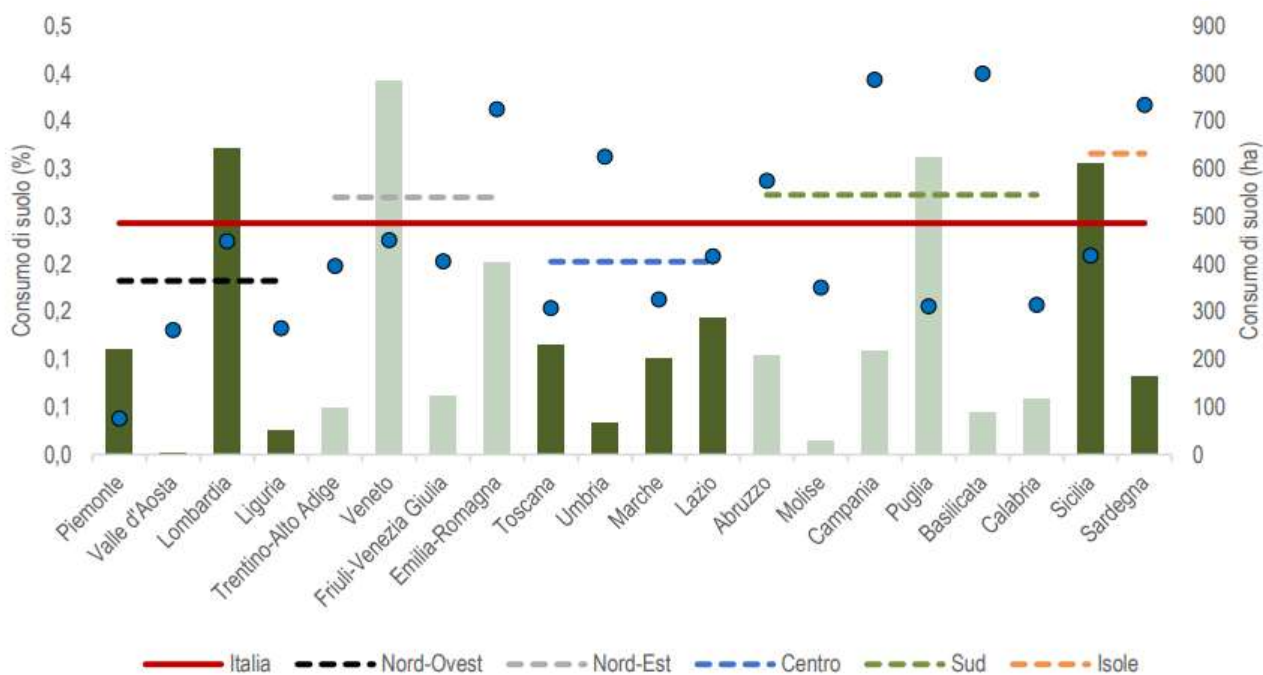
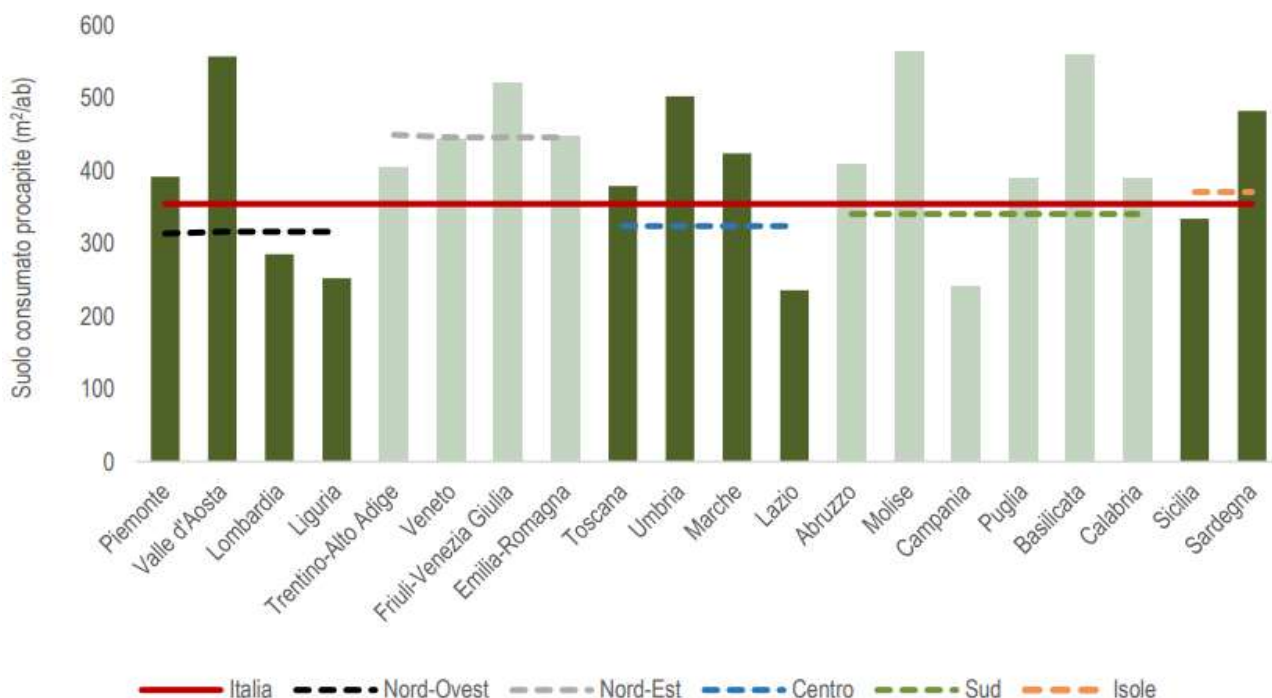


Figura 6-18 Suolo consumato pro capite nel 2018 in ettari per abitante, con valore nazionale (in rosso) e per ripartizione geografica. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA



Per quanto riguarda le differenze interne alla regione in valore assoluto, la maggior quota di suolo consumato si verifica nella provincia di Udine, con 53% sul totale regionale. Se si considera, però, questo dato in funzione dell'estensione territoriale, il primato va alla provincia di Trieste, con 3,12 mq/ha.

Considerando invece il dato rispetto alla popolazione, la situazione peggiore si verifica nella provincia di Pordenone.

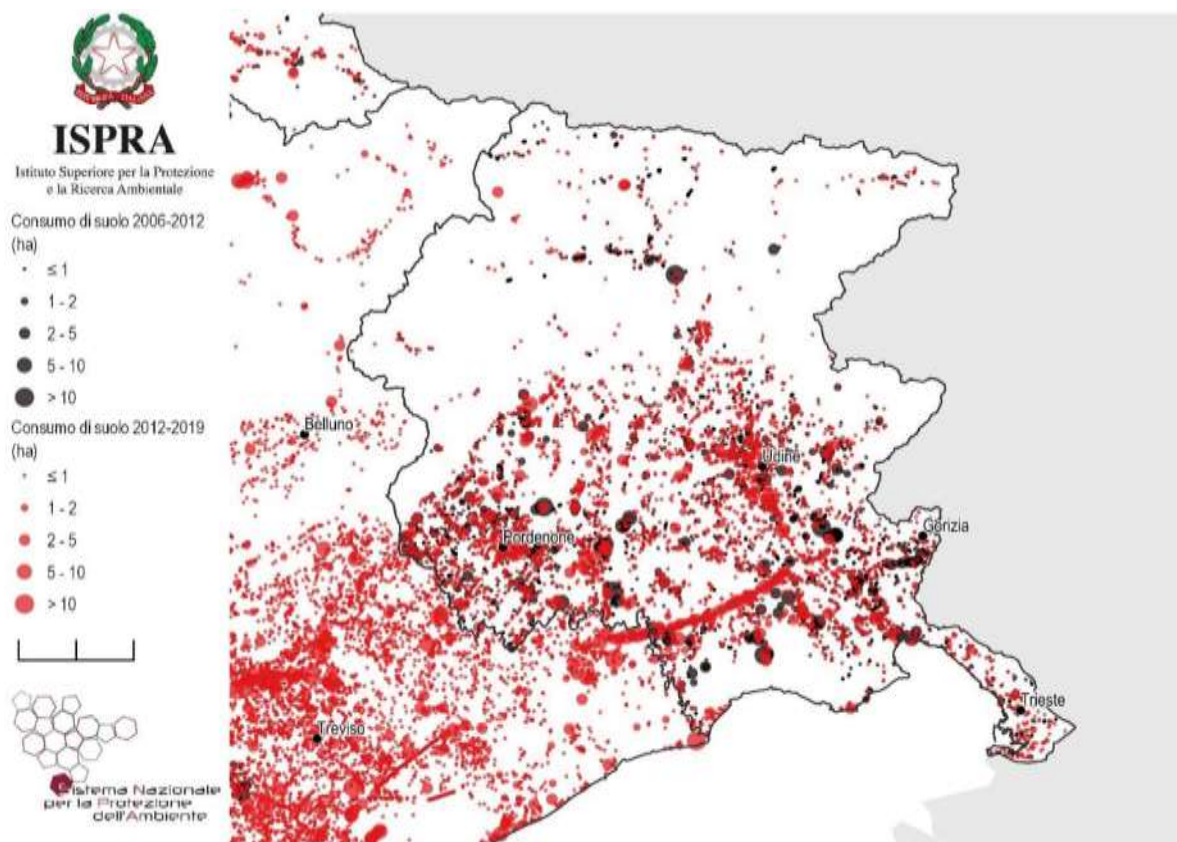
Per quanto riguarda la distribuzione geografica dei fenomeni, dalla cartografia prodotta appare evidente che le variazioni principali si verificano nella parte pianeggiante e collinare della regione e, in particolare, intorno ai centri urbani principali e lungo le principali vie di comunicazione.

Le zone montane sono interessate in maniera modesta lungo le valli principali.

Tabella 6-4 Suolo consumato e consumo di suolo 2018 nella Regione Friuli Venezia Giulia Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

Province	Suolo consumato 2019 [ha]	Suolo consumato 2019 [%]	Suolo consumato pro capite 2019 [m ² /ab]	Consumo di suolo 2018-2019 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2018-2019 [m ² /ab anno]	Densità di consumo di suolo 2018-2019 [m ² /ha]
Gorizia	6.142	12,95	440,6	3	0,18	0,53
Pordenone	19.041	8,38	609,2	59	1,89	2,60
Trieste	4.366	20,60	186,2	7	0,28	3,12
Udine	33.642	6,78	636,2	56	1,07	1,14
Regione	63.191	7,98	520,0	125	1,03	1,57
Italia	2.139.786	7,10	354,5	5.186	0,9	1,72

Figura 6-19 Consumo di suolo 2006-2019: localizzazione dei cambiamenti tra 2012 e 2019 e di parte dei cambiamenti tra 2006 e 2012 (ettari)



6.2.3.3 Siti contaminati

Con il termine “sito contaminato” ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane pregresse o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee, tale da rappresentare un rischio per la salute umana.

Il D.Lgs. 152/06 alla Parte Quarta, Titolo V “Bonifica di siti contaminati”, disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e, comunque, per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio “chi inquina paga”.

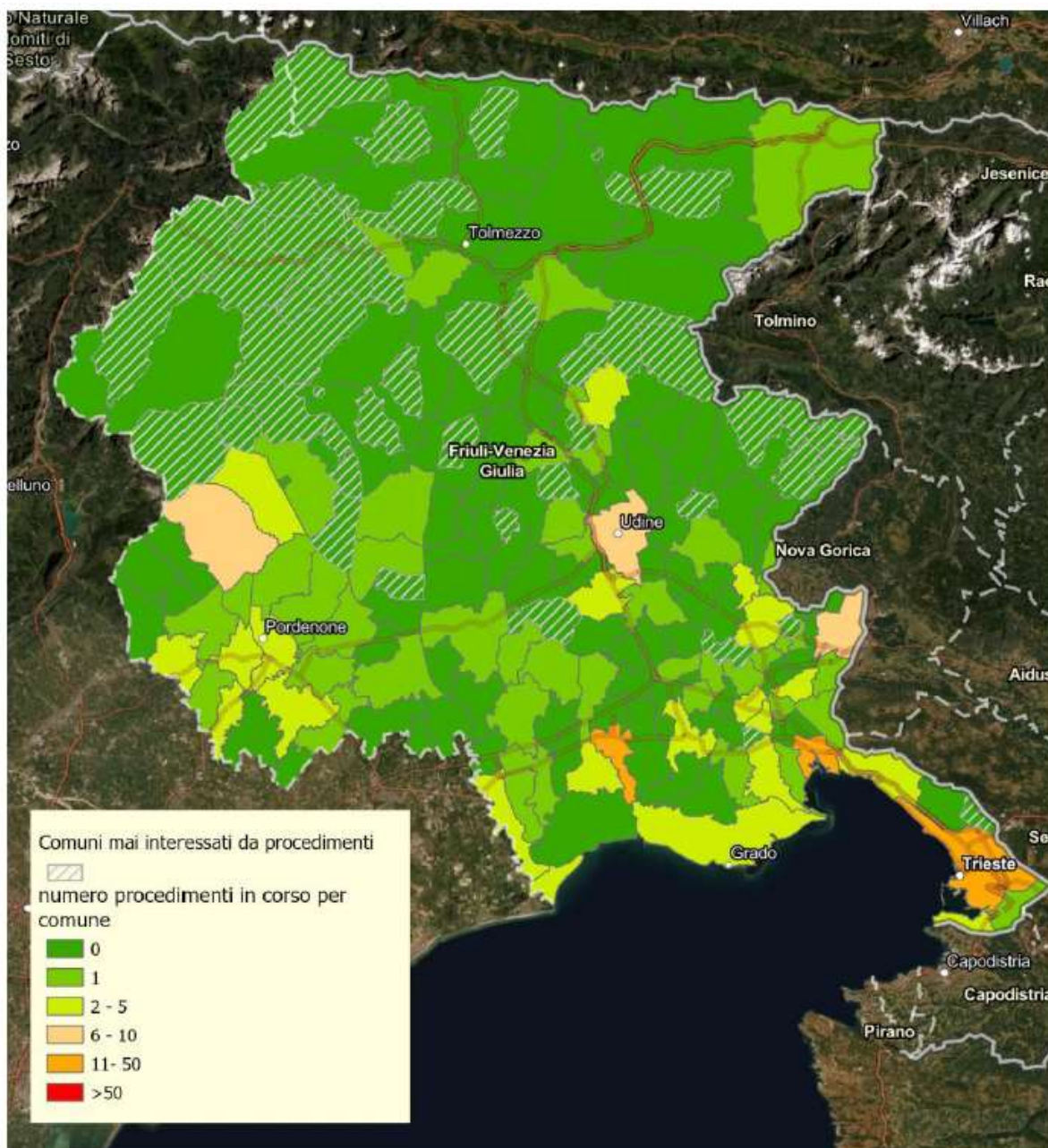
La norma prevede l'individuazione e la classificazione dei siti da bonificare, in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

L'anagrafe dei siti da bonificare è lo strumento, previsto dalle norme sui siti contaminati (articolo 251 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) e predisposto dalle Regioni e dalle Province Autonome, che contiene: l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi; l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica; gli enti pubblici di cui la regione intende avvalersi in caso d'inadempienza dei soggetti obbligati, ai fini dell'esecuzione d'ufficio.

In base al censimento regionale dei siti inquinati (open data aggiornati a dicembre 2020), sul territorio regionale sono localizzate 1415 aree, interessate da procedure relative alla presenza di siti inquinati

o che lo sono stati in passato. Oltre l'80% sono procedure archiviate (1143), mentre 272 sono in corso di istruttoria. Tra le procedure "aperte" 27 sono i siti di competenza comunale, 174 quelli di competenza regionale e 71 quelli di competenza nazionale. I comuni interessati da procedure aperte sono nel complesso 78.

Figura 6-20 Mappa dei comuni interessati da procedimenti relativi a siti inquinati di competenza sub-nazionale (ISPRA, Rapporto su "Lo stato delle bonifiche dei siti contaminati in Italia: i dati regionali", 2021)



Le procedure di competenza nazionale sono relative a 2 Siti di Interesse Nazionale (SIN), che sono: il sito di Trieste e quello di Caffaro di Torviscosa (precedentemente Laguna di Grado e Marano).

Il SIN di Trieste, che interessa un'area di circa 200 ha a terra e 1200 ha a mare all'interno dell'area portuale, è stato oggetto di ripermimetrazione nel marzo 2021, con il passaggio di alcune aree alla competenza regionale.

Lo stato attuale delle procedure relative ai siti inquinati, distinte per provincia, è riportato nella tabella che segue.

Tabella 6-5 Stato delle procedure relative a siti inquinati censiti sul territorio regionale (Regione FVG)

Provincia	Procedura archiviata				Istruttoria in atto				Totale procedure			
	COM	REG	NAZ	Totale	COM	REG	NAZ	Totale	COM	REG	NAZ	Totale
Gorizia	103	39	1	143	7	39		46	110	78	1	189
Pordenone	253	65		318	2	32		34	255	97	0	352
Trieste	91	58	19	168	6	48	70	124	97	106	89	292
Udine	413	96	5	514	12	55	1	68	425	151	6	582
Totale FVG	860	258	25	1143	27	174	71	272	887	432	96	1415

La Regione si è dotata di un Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 039/2020, allo scopo di definire le priorità di bonifica e di prevedere una razionale pianificazione degli interventi che potrebbero rendersi necessari, e di proprie Linee guida, relative ai procedimenti di bonifica dei siti contaminati di competenza regionale (DGR n. 1222 del 30 luglio 2021).

6.2.4 Acque interne superficiali e sotterranee

6.2.4.1 Principali caratteristiche idrografiche

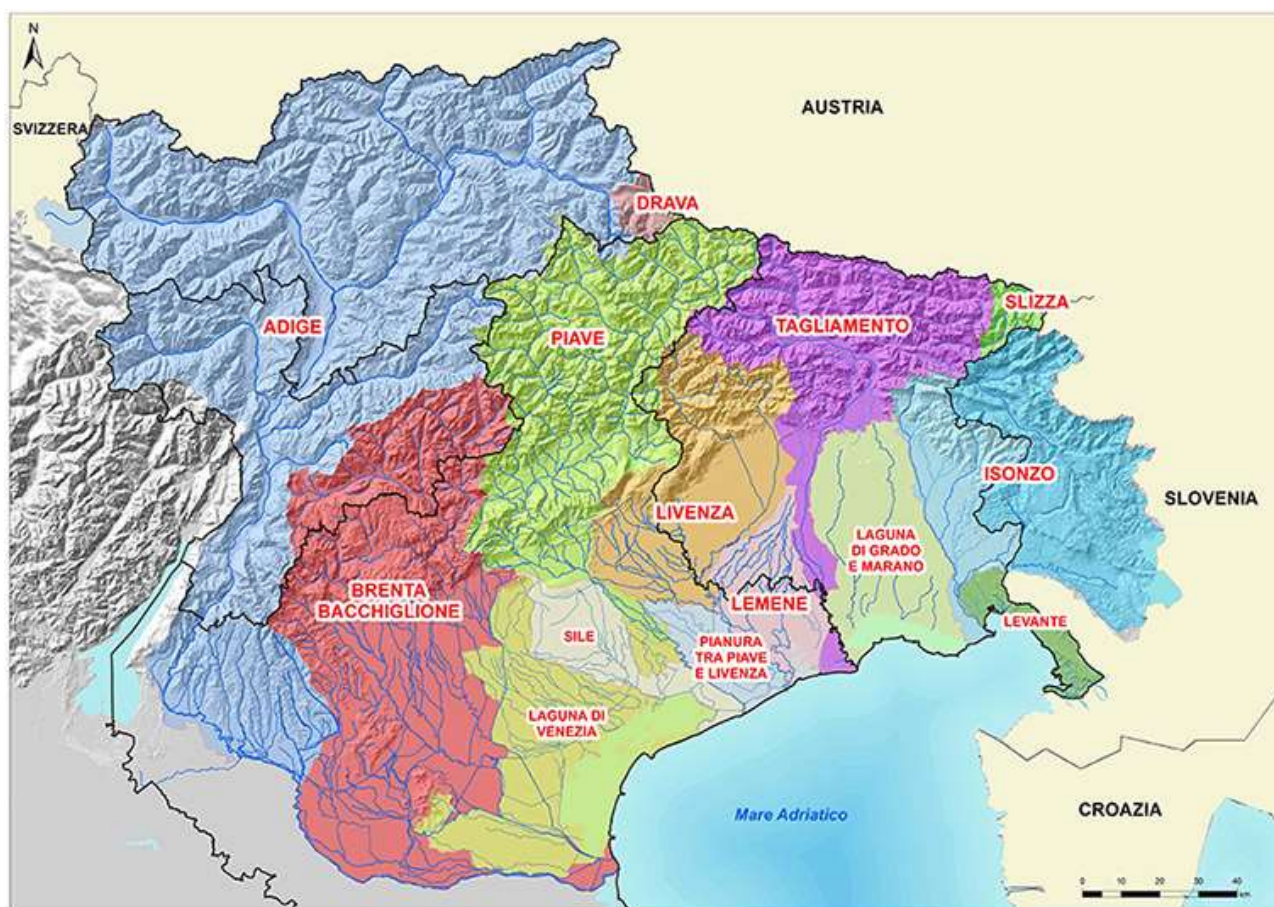
L'intera regione FVG ricade nel Distretto delle Alpi Orientali, che comprende anche buona parte del territorio della regione Veneto, le Province autonome di Trento e Bolzano e porzioni limitate di territorio sloveno e svizzero. Al distretto appartengono 14 BACINI IDROGRAFICI, tutti sfocianti nel Mare Adriatico, tranne il bacino dello Slizza e della Drava Italiana (recapitanti nel bacino del Danubio), 8 dei quali interessano il territorio Regionale del FVG⁶³; tra parentesi si riporta il numero di corpi idrici fluviali di competenza regionale, ricadenti nel bacino⁶⁴:

- bacino del Piave (5 corpi idrici);
- bacino del Livenza (80 corpi idrici);
- bacino del Lemene (27 corpi idrici);
- bacino del Tagliamento (162 corpi idrici);
- bacino dello Slizza (17 corpi idrici);
- bacino scolante nella laguna di Marano e Grado (40 corpi idrici);
- bacino dell'Isonzo (68 corpi idrici);
- bacino del Levante (5 corpi idrici)

⁶³ Ai 7 bacini che interessano la Regione FVG si aggiungono, nel territorio delle altre regioni: bacino dell'Adige; bacino della Drava Italiana; bacino del Brenta-Bacchiglione; bacino scolante nella laguna di Venezia; bacino del Sile; bacino del Piave.

⁶⁴ Le indicazioni relative ai corpi idrici dei diversi bacini sono tratte dal progetto di aggiornamento del PdG 2022-27 vol.1

Figura 6-21 Bacini del Distretto idrografico delle Alpi orientali (ADI Alpi Orientali)



Il sistema idrografico regionale, determinato dalla presenza della catena delle Alpi orientali e dalla piana alluvionale friulana, è particolarmente complesso e incentrato sui cinque principali corpi idrici a carattere torrentizio e loro affluenti, sfocianti nel mar Adriatico: Isonzo, Cormor, Corno-Stella, Tagliamento, Cellina-Meduna; e sulla complessa rete idrografica determinata dalle acque di risorgiva, provenienti dalle falde freatiche presenti in tutta la media pianura friulana, alimentate sia dagli apporti meteorici, sia dalle infiltrazioni nel sottosuolo dei principali corsi d'acqua, lungo i percorsi dell'alta e media pianura.

Nel complesso, i corpi idrici di competenza regionale, identificati a fini del piano di gestione delle acque, sono 404, riconducibili a 205 corsi d'acqua, tra fiumi, torrenti, canali, rii e rogge.

Nella regione sono presenti anche numerosi laghi: accanto ai laghi naturali di varia origine, tutti di piccole/medie dimensioni e posti in territori montani, sono presenti vari laghi artificiali, determinati dalle opere di sbarramento (invasi), da fondi di cave esaurite o a seguito di lavori di bonifica.

La tabella che segue identifica le caratteristiche degli 11 bacini principali.

Tabella 6-6 Caratteristiche principali dei bacini idrici lacustri (ADI Alpi Orientali)

Nome	Tipo	Natura	Superficie (km ²)	Quota max (mt slm)
Lago di Redona (Tramonti, Ponte Racli)	invaso	artificiale	1,44	313
Lago di Sauris (Lumiei, La Maina)	invaso	artificiale	1,43	980
Lago di Cavazzo (dei Tre Comuni)	invaso	naturale/regolato	1,18	195
Lago di Ca' Selva	invaso	artificiale	1,16	495
Lago di Barcis (Aprilis, Ponte Antoi)	invaso	artificiale	0,9	402
Lago di Ravedis	invaso	artificiale	0,9	341
Lago del Predil (Raibl)	lago	lago glaciale	0,61	965
Lago di Doberdò	lago	lago carsico	0,35	5
Lago di Ragogna (San Daniele)	lago	lago di morena	0,2	185
Lago Superiore di Fusine	lago	lago glaciale	0,13	930
Lago Inferiore di Fusine	lago	lago glaciale	0,11	924

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il territorio regionale risulta essere particolarmente ricco, grazie a due fattori determinanti: la notevole piovosità da un lato, la presenza di rilievi sedimentari ed un potente materasso alluvionale, in grado di immagazzinare tale risorsa, dall'altro.

Le acque piovane e quelle disperse dai corpi idrici superficiali delle aree montane vanno a formare una vasta falda freatica, che non presenta sensibili soluzioni di continuità idrogeologica nella alta e media pianura friulana. Avvicinandosi al mare, la falda diventa sempre più superficiale, fino ad emergere, dando origine alla fascia delle risorgive, che attraversa l'intera pianura, dall'estrema area occidentale pordenonese alle pendici carsiche del basso isontino. Al di sotto della linea delle risorgive, l'acquifero indifferenziato si suddivide in un complesso "multifalda", costituito da acquiferi artesiani stratificati fino a grande profondità, all'interno del quale è possibile distinguere 38 corpi idrici sotterranei:

1. Alpi Carniche
2. Alpi Giulie e fascia prealpina nord orientale
3. Alta e bassa pianura pordenonese occidentale: areale interessato da plume clorurati
4. Alta pianura friulana centrale
5. Alta pianura friulana centrale in destra Tagliamento
6. Alta pianura friulana centrale in sinistra Tagliamento
7. Alta pianura friulana cividalese
8. Alta pianura friulana orientale - areale meridionale
9. Alta pianura friulana orientale - areale settentrionale
10. Alta pianura isontina
11. Alta pianura pordenonese del conoide cellina-meduna
12. Alta pianura pordenonese occidentale
13. Anfiteatro Morenico
14. Bassa pianura dell'Isonzo: falda artesiane intermedia (falda c)
15. Bassa pianura dell'Isonzo: falde artesiane profonde
16. Bassa pianura dell'Isonzo: falde artesiane superficiali
17. Bassa pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento: falda artesiane intermedia
18. Bassa pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento: falda freatica locale
19. Bassa pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento: falde artesiane profonde
20. Bassa pianura friulana centrale in destra e sinistra Tagliamento: falde artesiane superficiali
21. Bassa pianura friulana orientale: falda artesiane intermedia
22. Bassa pianura friulana orientale: falda freatica locale
23. Bassa pianura friulana orientale: falde artesiane profonde
24. Bassa pianura friulana orientale: falde artesiane superficiali
25. Bassa pianura isontina: falda freatica locale
26. Bassa pianura pordenonese: falda artesiane intermedia
27. Bassa pianura pordenonese: falda freatica locale
28. Bassa pianura pordenonese: falde artesiane profonde
29. Bassa pianura pordenonese: falde artesiane superficiali
30. Campo di Osoppo Gemona e subalvea del Tagliamento
31. Canin
32. Carso classico isontino e triestino
33. Catena paleocarnica occidentale
34. Catena paleocarnica orientale
35. Fascia prealpina nord occidentale
36. Fascia prealpina sud occidentale
37. Fascia prealpina sud orientale
38. Flysch triestino

Figura 6-22 Corpi idrici sotterranei (ADI Alpi Orientali)



6.2.4.2 Qualità delle acque interne superficiali e sotterranee

A fini di salvaguardia della risorsa idrica, come previsto dalla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA), la Regione garantisce il monitoraggio quantitativo e qualitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei, attraverso proprie stazioni e un servizio gestito da ARPA FVG. Si riportano di seguito indicazioni relative allo stato delle acque interne, rimandando al paragrafo precedente per ciò che attiene le acque marino-costiere e di transizione.

La normativa nazionale prevede due tipologie di monitoraggio: di sorveglianza e operativo. Il primo interessa tutti i corpi idrici, serve a classificarli, in prima istanza, in base al rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti e, successivamente, a valutarne l'evoluzione; la periodicità minima è di 6 anni. Il monitoraggio operativo interessa solo i corpi idrici identificati a rischio, serve a valutarne i cambiamenti, anche in funzione delle misure migliorative applicate, e segue una periodicità minima annuale. Esiste inoltre il monitoraggio di indagine, effettuato sulla base di specifiche necessità investigative e non programmabile a priori.

Gli obiettivi di qualità, previsti dalla direttiva Quadro Acque, corrispondono al raggiungimento del livello di qualità "buono", per lo stato ecologico e chimico, nel caso delle acque superficiali, per lo stato chimico e quantitativo, nel caso delle acque sotterranee. È tuttavia prevista, in casi specifici, la possibilità di esenzione all'obiettivo, in proroga o in deroga, per motivi di realizzabilità tecnica, costo, condizioni naturali, fermo restando il vincolo di non peggioramento.

Le classi di Stato Ecologico per i corpi idrici naturali sono cinque: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo. I corpi idrici fortemente modificati e i corpi idrici artificiali sono invece classificati, in base al

Potenziale Ecologico, secondo quattro classi: buono e oltre, sufficiente, scarso, cattivo. La classificazione dello Stato Ecologico utilizza vari indicatori rappresentati da:

- Elementi di qualità biologica (macro-invertebrati, diatomee, macrofite);
- Elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e ossigeno disciolto (LIMeco);
- Elementi chimici a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità);
- Elementi idromorfologici.

Le classi di stato chimico previste sono invece 2: buono e non-buono e sono attribuite valutando i superamenti dei valori standard di qualità, di cui alla Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015, che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10. Il monitoraggio della qualità dei corpi idrici è realizzato secondo programmi che seguono la ciclicità dei piani di Gestione delle Acque distrettuali.

Per quanto riguarda i corpi idrici fluviali, la Regione Friuli Venezia Giulia, durante il periodo 2014-2019, ha monitorato un totale di 328 stazioni di campionamento per lo stato ecologico e 200 per lo stato chimico. I risultati relativi allo stato ecologico, riportati nel progetto di aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque del distretto Alpi Orientali, riferiscono che il 43% dei 404 corpi idrici monitorati è in stato ecologico buono o superiore, il 41% in stato sufficiente o inferiore, per il 16% non è disponibile una classificazione.

Per quanto riguarda lo stato chimico, la stessa fonte riporta che il 76% dei corpi idrici fluviali è in stato buono, l'8% non buono, il 16% sconosciuto.

I bacini che evidenziano maggiori criticità, dal punto di vista ecologico, sono il bacino scolante nella laguna di Marano e Grado e quello del Lemene, mentre, dal punto di vista chimico, sono il bacino scolante dello Slizza, dell'Isonzo e del Livenza.

Considerando lo stato ambientale complessivo, i corpi idrici fluviali classificati in buono stato (ovvero almeno buono sia dal punto di vista ecologico che chimico) sono il 45% di quelli per cui siano disponibili entrambi gli indicatori.

Figura 6-23 Stato ecologico dei corpi idrici fluviali - Monitoraggio 2014-2019 (ARPA FVG)

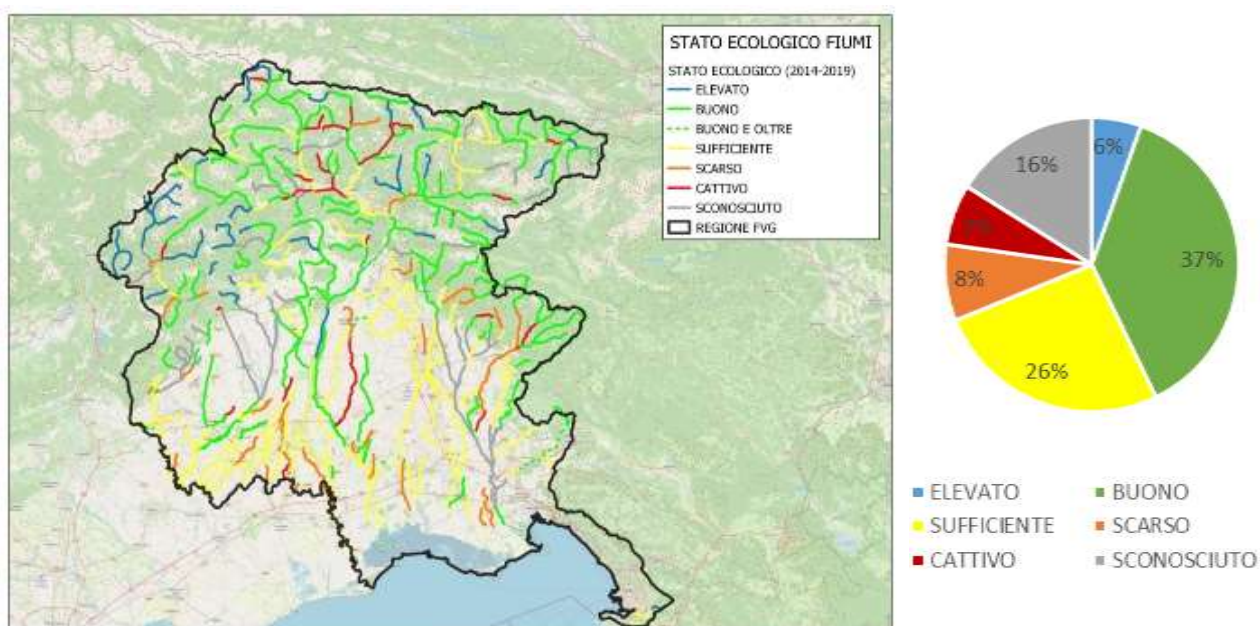


Figura 6-24 Stato chimico dei corpi idrici fluviali - Monitoraggio 2014-2019 (ARPA FVG)

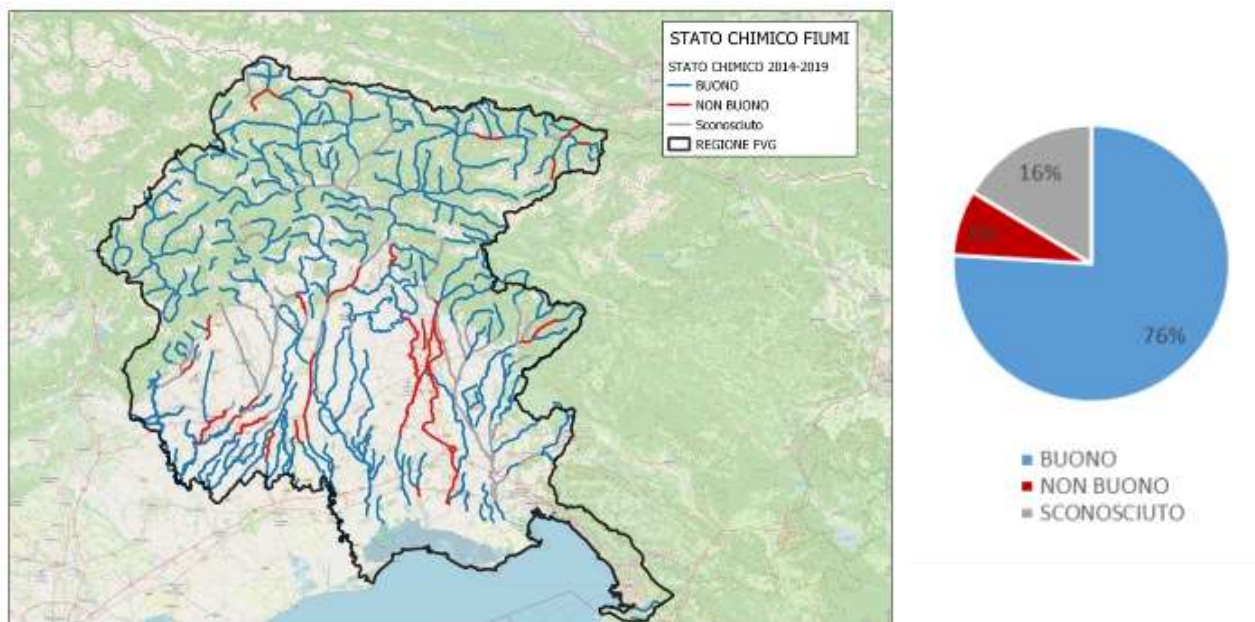


Tabella 6-7 Numero di corpi idrici di competenza regionale per bacino e classificazione dello stato ambientale (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Bacini	S.A. Buono	S.A. Non Buono*			S.A. Sconosciuto		Totale
		Entrambi	S.Ecologico	S.Chimico	In parte**	Entrambi	
Bacino scolante LMG	3	10	22		5		40
Isonzo	24	3	22	2	9	8	68
Lemene	1	3	21	1	1		27
Levante	1		3	1			5
Livenza	24	6	25	3	12	10	80
Piave	4				1		5
Slizza	7	1		4	5		17
Tagliamento	68	12	38	5	37	2	162
Totale	132	35	131	16	70	20	404

*comprende i corpi idrici con almeno uno dei due indicatori non buono

** comprende i corpi idrici con un indicatore buono e l'altro sconosciuto

Oltre allo Stato Ambientale, al fine di descrivere in maniera più completa le criticità ambientali legate alle acque superficiali, è necessario focalizzare l'attenzione specificatamente sulla presenza di alterazioni di tipo idro- morfologico, quali ad esempio la presenza di opere trasversali (briglie e dighe), che determinano discontinuità fluviale, o la presenza di opere longitudinali (argini, rettificazioni) o condizioni determinate da interventi antropici (incisioni o restringimento dell'alveo), che determinano un'alterazione morfologica dell'alveo o, infine, alterazioni del regime idrologico, determinate dal prelievo di acqua. Sul territorio regionale, i Corpi idrici fluviali fortemente modificati, categoria prevista dalla direttiva 2000/60CEE, sono 43, in gran parte ubicati nei bacini dell'Isonzo, del Tagliamento e del Livenza.

Tabella 6-8 Numero di corpi idrici di competenza regionale per assetto morfologico (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Bacini	Artificiale	Fortemente modificato	Naturale	Totale
Bacino scolante LMG	6	5	29	40
Isonzo		13	55	68
Lemene	1	1	25	27
Levante		2	3	5
Livenza	1	8	71	80
Piave			5	5
Slizza		1	16	17
Tagliamento	1	13	148	162
Totale	9	43	352	404

Nello stesso periodo, la Regione Friuli Venezia Giulia ha effettuato il monitoraggio di 10 degli 11 dei corpi idrici lacustri tipizzati. Tutti i laghi regionali sono risultati in stato ecologico buono o elevato, ad eccezione del lago di Ragogna, in stato sufficiente. Dal punto di vista chimico, tutti i corpi idrici lacustri sono risultati in stato buono.

Tabella 6-9 Corpi idrici lacustri per stato ecologico e chimico (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Nome	Bacino /ambito territoriale	Assetto morfologico	Stato/potenziale ecologico	Stato chimico
Lago di Ragogna	Bacino Scolante LGM	Naturale	Sufficiente	Buono
Lago di Doberdò	Levante	Naturale	Sconosciuto	Buono
Lago di Redona	Livenza	F. Modificato	Buono	Buono
Lago di Ravedis	Livenza	F. Modificato	Buono	Buono
Lago di Barcis	Livenza	F. Modificato	Buono	Buono
Lago di Selva	Livenza	F. Modificato	Buono	Buono
Lago Inferiore di fusine	Slizza	Naturale	Elevato	Buono
Lago Superiore di Fusine	Slizza	Naturale	Buono	Buono
Lago del Predil	Slizza	Naturale	Buono	Buono
Lago di Cavazzo	Tagliamento	F. Modificato	Buono	Buono
Lago di Sauris	Tagliamento	F. Modificato	Buono	Buono

Accanto al monitoraggio a fini di perseguimento della qualità ambientale, il D.Lgs. 152/ 2006 prevede, agli artt.80-90, procedure specifiche per i corpi idrici soggetti a specifica destinazione d'uso.

Le acque dolci superficiali destinate a uso potabile sono monitorate, a fini di verifica della salubrità, e classificate, sulla base di 46 parametri chimico-fisici, batteriologici e organolettici (Tab.1/A dell'All.2 alla Parte III del D.lgs. n.152/2006), in 3 categorie di qualità (A1 migliore, A2 intermedia, A3 scadente), che definiscono il tipo di trattamenti a cui devono essere sottoposte per poter essere effettivamente utilizzate. I corpi idrici superficiali attualmente interessati da usi potabili sul territorio regionale, identificati dalla DGR n.2393/2006, sono complessivamente 16 (11 situati nella provincia di Pordenone, 4 in quella di Udine e 1 in quella di Gorizia), equamente divisi nelle categorie di qualità A1 e A2, la A3 non è rappresentata.

Il monitoraggio a fini di idoneità alla vita dei pesci prevede la verifica di conformità rispetto ad una serie di requisiti, volti a identificare le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento (Tab.1/B All. 2 alla Parte III del D.lgs. n.152/2006). Le acque giudicate idonee sono poi classificate come “salmonicole” o “ciprinicole”, in funzione di parametri di temperatura, ossigenazione e pressione antropica. I corsi d’acqua idonei alla vita dei pesci individuati sul territorio regionale, ai sensi della DGR n.2708/2006, e soggetti a monitoraggio, sono 16 (3 in provincia di Trieste, 1 di Gorizia, 6 di Pordenone e di Udine).

Per quanto riguarda le pressioni, quelle evidenziate con maggiore frequenza, con riferimento ai corpi idrici superficiali⁶⁵, sono:

- la pressione puntuale “Scarichi urbani”, che interessa il 22% dei corpi idrici superficiali - acque interne;
- la pressione diffusa “Dilavamento delle superfici urbane”, che interessa il 13% dei corpi idrici superficiali - acque interne;
- la pressione diffusa “Agricoltura”, che interessa il 28% dei corpi idrici superficiali - acque interne;
- la pressione determinata dal prelievo per uso idroelettrico, che interessa il 12% dei corpi idrici superficiali – acque interne;
- L’alterazione fisica dell’alveo e delle sponde dei corsi d’acqua, che interessa l’12% dei corpi idrici superficiali - acque interne;
- La presenza di dighe o briglie, che interessa l’17% dei corpi idrici superficiali - acque interne;
- La presenza di rettificazioni o assenza di fascia vegetata, che interessa l’11% dei corpi idrici superficiali - acque interne.

La Regione Friuli Venezia Giulia, durante il periodo 2014-2019, ha monitorato un totale di 328 stazioni di campionamento per lo stato ecologico e 200 per lo stato chimico. I risultati relativi allo stato ecologico sono riportati nel progetto di aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque del distretto Alpi Orientali.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee, nella Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia sono attive 248 stazioni di monitoraggio - 46 presso sorgenti e 212 presso pozzi. I risultati relativi allo stato chimico e quantitativo, riportati nel progetto di aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque del distretto Alpi Orientali, riferiscono che il 71% dei 38 corpi idrici che interessano la regione sono in buono stato, sia dal punto di vista chimico che quantitativo, il 21% in stato chimico non buono e stato quantitativo buono, l’8% in stato non buono per entrambi i parametri.

Tabella 6-10 Corpi idrici sotterranei per stato chimico e quantitativo (Autorità di Distretto Alpi Orientali – Progetto di PdG 2021-27)

Corpi idrici per stato ambientale	Num.	%
Stato ambientale complessivo BUONO	27	71%
Stato ambientale complessivo NON BUONO	11	29%
Stato chimico non buono e stato quantitativo buono	3	8%
Stato chimico e stato quantitativo non buono	8	21%
Totale corpi idrici sotterranei	38	100%

Le pressioni, evidenziate con riferimento a 19 corpi idrici sotterranei su 38, riguardano, in ordine di frequenza:

⁶⁵ Programmazione 2021-2027, Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Allegato alla delibera n.1579 del 15 ottobre 2021

- la pressione diffusa “Agricoltura”, che interessa 13 corpi idrici sotterranei
- la pressione diffusa “Dilavamento delle superfici urbane”, 9 corpi idrici sotterranei
- la pressione puntuale “prelievi e diversioni ad uso pubblico”, che interessa 6 corpi idrici sotterranei.

Sono segnalate anche altre pressioni antropogeniche (4), prelievi e diversioni a fini di piscicoltura (3), pressioni puntuali da discariche (2) e siti contaminati/siti industriali abbandonati (2), prelievi e diversioni a fini industriali (2), pressioni diffuse da scarichi non allacciati alla fognatura (1).

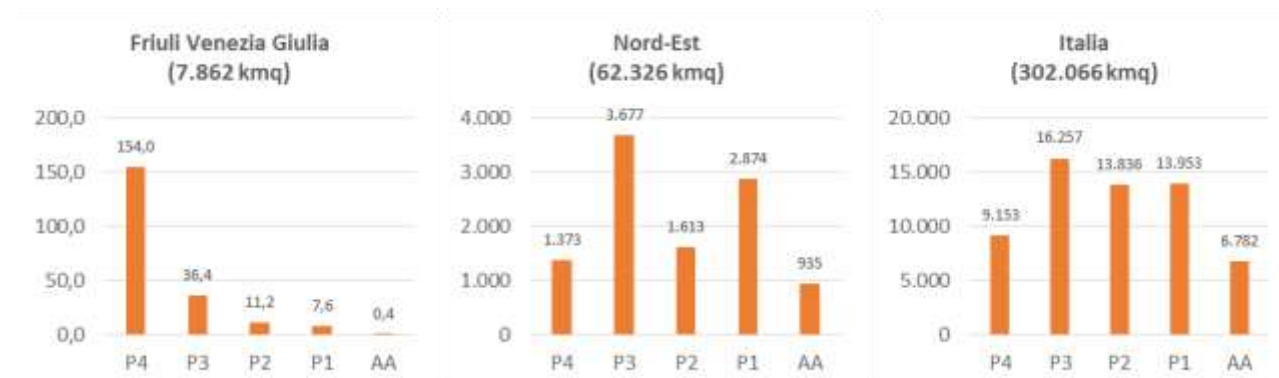
6.2.5 Pericolosità di origine naturale

6.2.5.1 Pericolosità geologica

In base al Rapporto ISPRA 2018 sul Dissesto idrogeologico in Italia del 2018, dei 7.862 km² di superficie territoriale della regione, 209,7 km², pari al 2,7% del totale, è costituito da aree soggette a pericolosità di frana a vario livello, di questi 190,45 km², pari a 2,4 % del totale, è esposto ad un grado di pericolosità elevata o molto elevata (P3 o P4).

Entrambi i dati percentuali sono di gran lunga inferiori a quelli che si registrano nelle regioni del Nord Est (16,8% del territorio esposto a frana; 8,1% esposto a rischio P3 o P4) ed in Italia (19,9% del territorio esposto a frana; 8,4% esposto a rischio P3 o P4).

Figura 6-25 Estensione delle aree soggette a pericolosità da frana per classe, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (ISPRA - Idrogeo).

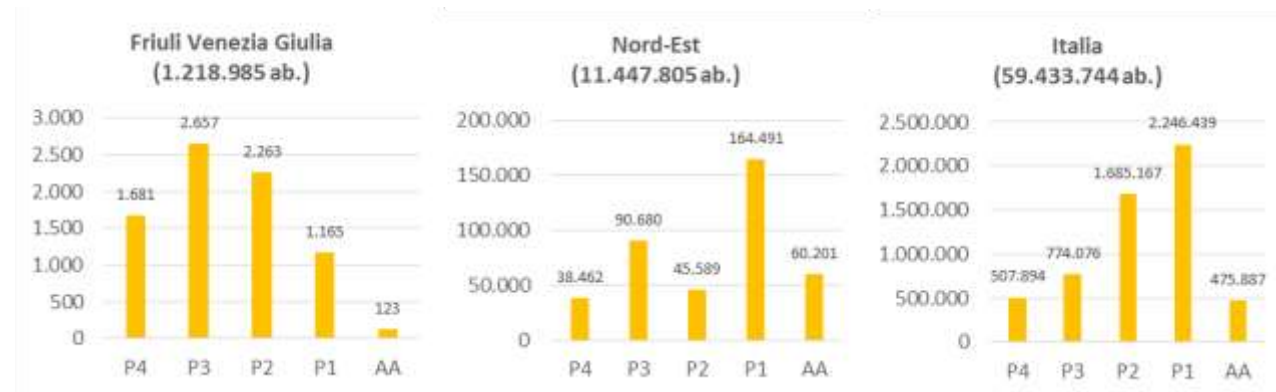


	Sup.Totale (kmq)	In area di pericolosità da frana					
		P4	P3	P2	P1	AA	P3+P4
Friuli Venezia Giulia	7.862	2,0%	0,5%	0,1%	0,1%	0,0%	2,4%
Nord Est	62.326	2,2%	5,9%	2,6%	4,6%	1,5%	8,1%
Italia	302.066	3,0%	5,4%	4,6%	4,6%	2,2%	8,4%

Guardando agli indicatori di rischio, cioè alla presenza di popolazione, edifici, imprese e beni culturali nelle aree soggette a pericolosità di livello elevato e molto elevato, si conferma una situazione più favorevole, in termini percentuali, rispetto sia alle altre regioni del Nord Est che al dato nazionale.

In particolare, l'entità della popolazione in area soggetta a pericolosità da frana, che in regione è pari allo 0,6% della popolazione residente, considerando tutte le categorie, e allo 0,4%, considerando solo P3 e P4, contro dati del nord est pari rispettivamente a 3,4% e 1,1% e dati nazionali pari a 9,6% e 2,2%. La figura che segue riporta la ripartizione della popolazione per le singole classi di pericolosità e il confronto territoriale.

Figura 6-26 Popolazione in aree soggette a pericolosità da frana per classe, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (ISPRA - Idrogeo).



	Pop. residente	in area di pericolosità da frana					
		P4	P3	P2	P1	AA	P3+P4
Friuli Venezia Giulia	1.218.985	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,4%
Nord Est	11.447.805	0,3%	0,8%	0,4%	1,4%	0,5%	1,1%
Italia	59.433.744	0,9%	1,3%	2,8%	3,8%	0,8%	2,2%

Le tabelle seguenti riportano l'elenco completo degli indicatori di rischio calcolati per il Friuli Venezia Giulia e il confronto territoriale relativo solo alle classi di pericolosità più elevata.

Tabella 6-11 Principali indicatori di rischio da frana per classi di pericolosità, dato regionale (Fonte: ISPRA – Idrogeo)

		Totale regionale	in area di pericolosità da frana					
			P4	P3	P2	P1	AA	P3+P4
Sup.territoriale	kmq	7.862,1	154,0	36,4	11,2	7,6	0,4	190,5
	%	100%	2,0%	0,5%	0,1%	0,1%	0,0%	2,4%
Popolazione	num.	1.218.985	1.681	2.657	2.263	1.165	123	4.338
	%	100,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,4%
Famiglie	num.	547.760	817	1.310	1.037	521	59	2.127
	%	100%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,4%
Edifici	num.	353.120	1.102	1.594	1.266	617	119	2.696
	%	100%	0,3%	0,5%	0,4%	0,2%	0,0%	0,8%
Imprese	num.	95940	178	157	151	74	6	335
	%	100%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,3%
Beni culturali	num.	5.008	41	47	22	8	0	88
	%	100%	0,8%	0,9%	0,4%	0,2%	0,0%	1,8%

Tabella 6-12 Principali indicatori di rischio da frana, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (Fonte: ISPRA – Idrogeo)

	Friuli Venezia Giulia		Nord Est	Italia
Famiglie in area P3+P4	2127	0,4%	1,2%	2,2%
Edifici in area P3+P4	2696	0,8%	2,5%	3,8%
Imprese in area P3+P4	335	0,3%	1,0%	1,7%
Beni culturali in area P3+P4	88	1,8%	2,9%	5,8%

Confrontando le province, quella di Udine risulta la maggiormente esposta, con 146,4 km² di aree a pericolosità elevata o molto elevata, pari al 3,0% della superficie totale. Seguono a distanza la provincia di Pordenone (41,3 km², pari al 1,8% del totale), la provincia di Trieste (1,3 km² pari al 0,5%) e la provincia di Gorizia (1,4 km² pari allo 0,3% del totale). Il confronto infra-regionale tra le quattro province del FVG sugli indicatori di rischio, conferma quella di Udine come maggiormente esposta.

Figura 6-27 Estensione delle aree soggette a pericolosità da frana per classe di intensità e provincia (ISPRA -Idrogeo)

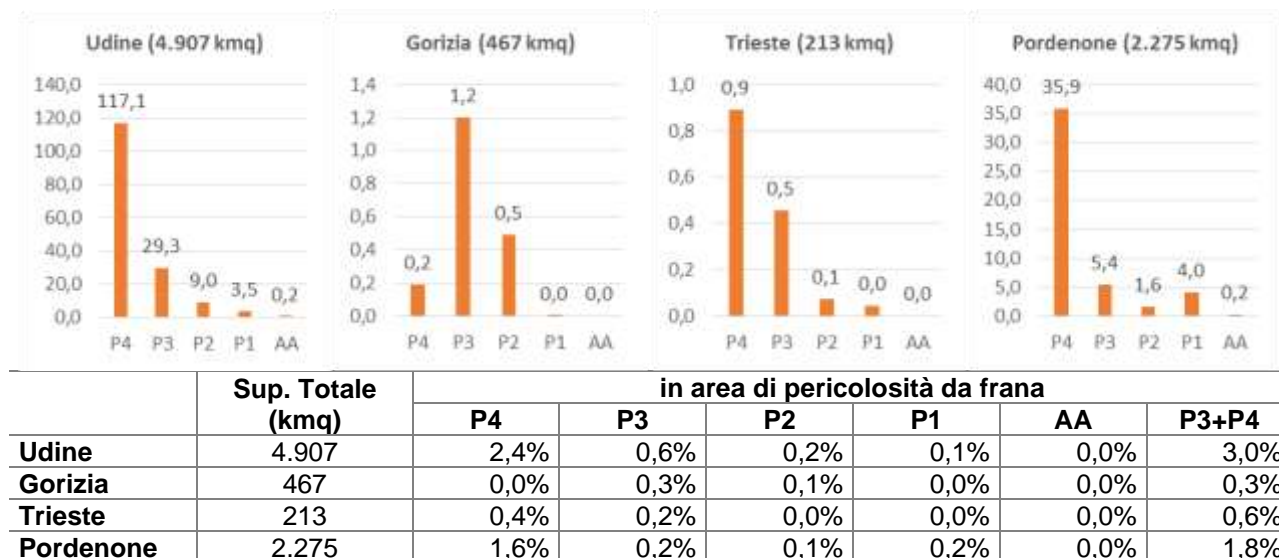


Figura 6-28 Popolazione residente nelle aree soggette a rischio da frana per intensità e per provincia (ISPRA -Idrogeo)

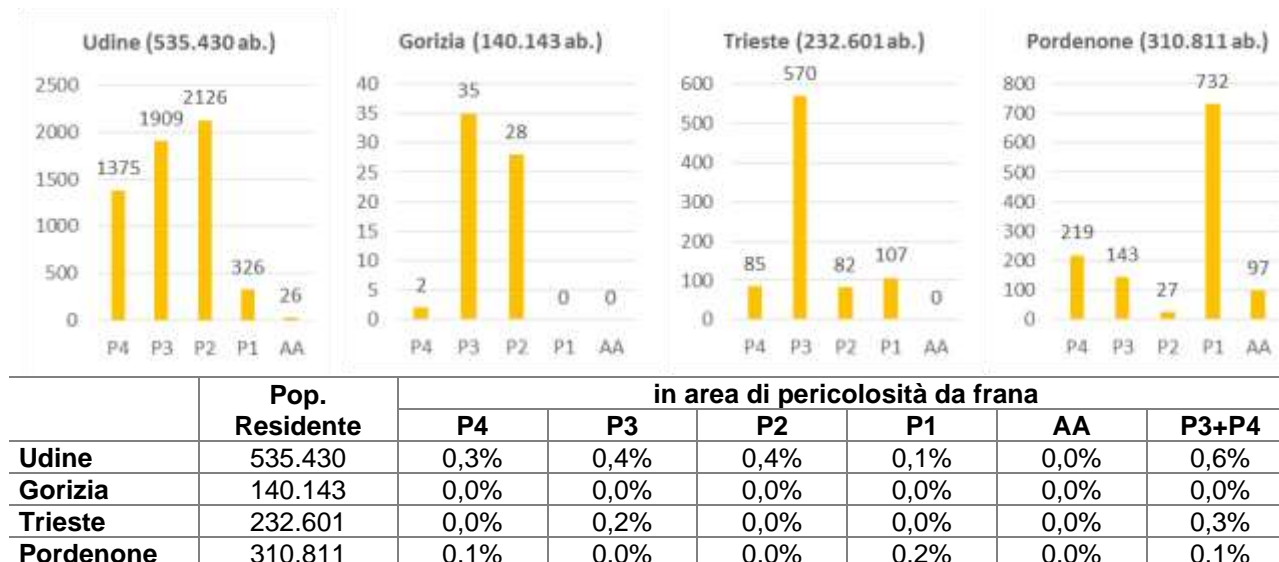
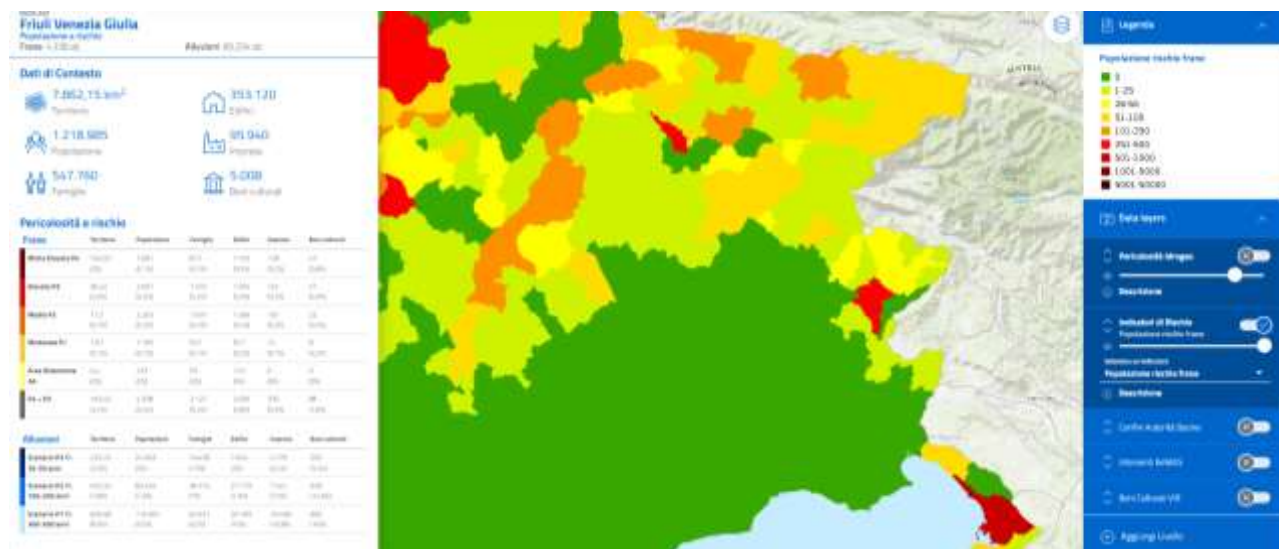


Figura 6-29 Schermata del portale ISPRA - Idrogeo con visualizzazione della popolazione esposta a rischio frana P3+P4 per comune



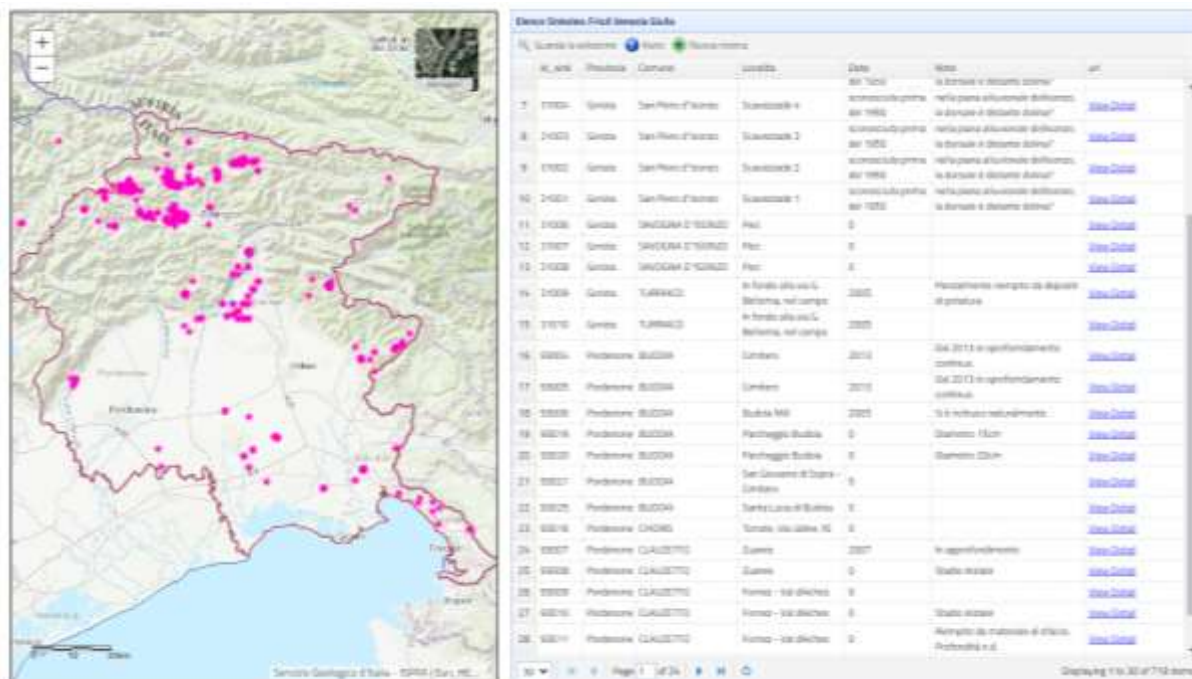
6.2.5.2 Sinkhole

Il termine **sinkhole** indica fenomeni di sprofondamento improvviso, si tratta di voragini che si originano sui suoli repentinamente e in maniera catastrofica, di forma sub-circolare, con diametro e profondità variabili da pochi metri a centinaia di metri, la cui genesi è legata a fenomeni di dissoluzione che si verificano in ammassi rocciosi altamente solubili. Generalmente, il fenomeno è causato, per lo più, dalla presenza di litotipi ad alta dissoluzione nel substrato (ad es. gesso) ed è innescato per presenza di acqua o condizionato dalle attività antropiche di estrazione ed emungimenti di acqua.

Dal 2002, è attivo il Progetto Sinkhole, a cura di ISPRA Servizio Geologico d'Italia Dipartimento Difesa del Suolo, che conduce studi e ricerche sui fenomeni naturali di sprofondamento. Nell'ambito del progetto è stato costruito un Database Nazionale dei Sinkhole, che, sul territorio regionale, ha censito finora 719 fenomeni. Più recentemente, a partire dal 2018, il servizio geologico regionale, in collaborazione con ISPRA, ha avviato un proprio censimento, finalizzato alla prevenzione dei rischi e alla pianificazione dell'attività urbanistica ed edificatoria, ed ha avviato l'elaborazione di una carta della pericolosità dei sinkhole. Come nel caso del DB nazionale, si tratta di un lavoro soggetto a continui aggiornamenti, che, ad oggi, ha portato all'individuazione di 1279 eventi.

Il territorio regionale è particolarmente vulnerabile al fenomeno dei sinkhole, le fenomenologie presenti non sono inquadrabili in un unico contesto geologico e/o geomorfologico, nè caratterizzate dal medesimo meccanismo di innesco e processo evolutivo: sono stati riconosciuti sinkhole di pianura, in aree carsificate nel flysch, in aree carsiche carbonatiche e nelle evaporiti, che risultano essere quelli a maggior criticità, per l'imprevedibilità areale e temporale del loro manifestarsi, specialmente laddove l'ipercarsismo che li contraddistingue viene accompagnato da forti fluttuazioni della falda o da fenomeni di erosione fluviale.

Figura 6-30 Schermata di ricerca nel DB nazionale dei sinkhole con selezione impostata sulla Regione Friuli Venezia Giulia (<http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb/>)

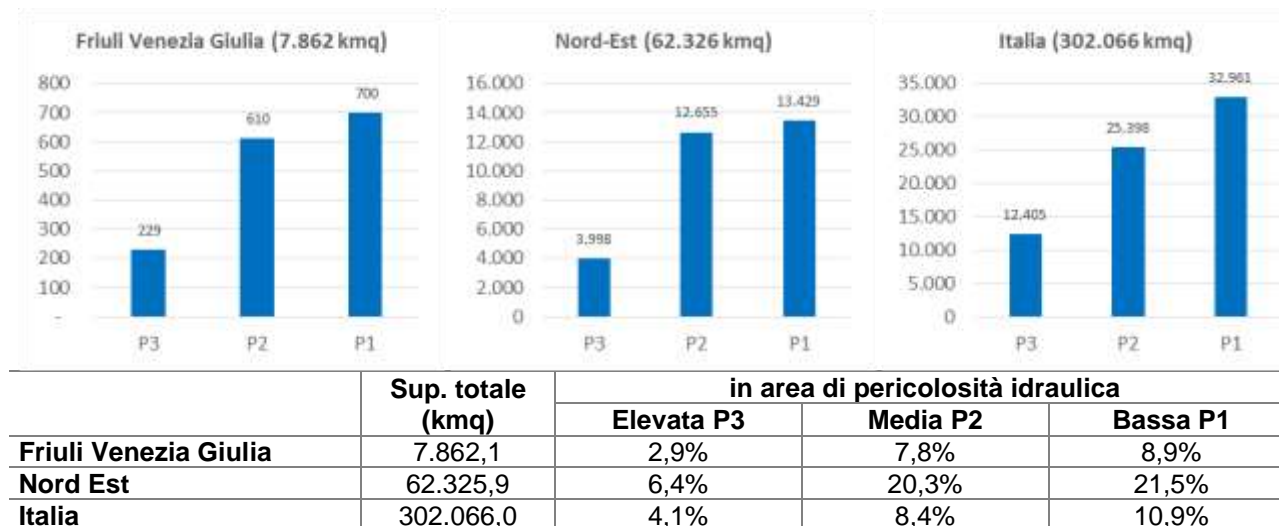


6.2.5.3 Pericolosità idraulica

Guardando ai fenomeni alluvionali, la quota di territorio regionale interessato da aree a pericolosità elevata (soggetta ad alluvioni con tempi di ritorno di 20-50 anni - P3) è pari al 2,9% e ammonta a 229,2 km², considerando anche quelle a pericolosità media (soggetta ad alluvioni con tempi di ritorno di 100-200 anni - P2), la percentuale sale al 7,8% pari a 610,34 km².

L'incidenza delle aree a pericolosità idraulica elevata e media è significativamente inferiore a quella che si registra nelle regioni del Nord Est (21,1% per le aree P2 e 63,3% per le aree P3) ed in Italia (4,1% P3 e 8,4% per le aree P2).

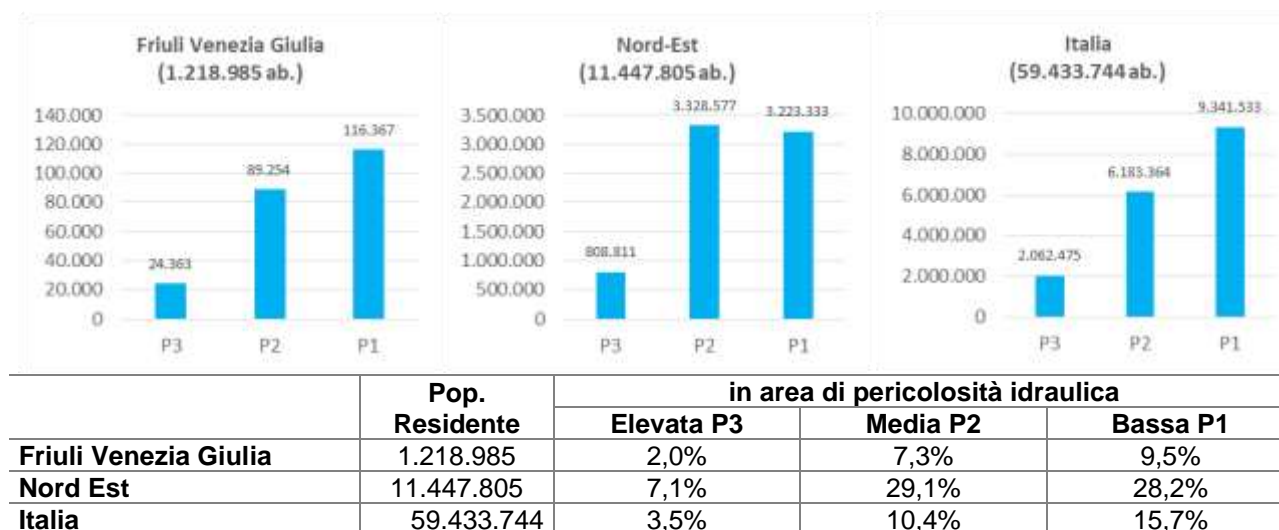
Tabella 6-13 Estensione delle aree soggette a pericolosità idraulica, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (ISPRA - Idrogeo)



Guardando agli indicatori di rischio, cioè alla presenza di popolazione, edifici, imprese e beni culturali nelle aree soggette a pericolosità idraulica di livello elevato e molto elevato, si conferma una situazione più favorevole in termini percentuali, soprattutto rispetto alle altre regioni del Nord Est, ma anche al dato nazionale.

In particolare, l'entità della popolazione in area soggetta a pericolosità idraulica, è pari al 2% della popolazione residente considerando la categoria P3, e al 7,3% considerando la categoria P2, contro dati del nord est pari rispettivamente a 7,1% e 29,1% e dati nazionali pari a 3,5% e 10,4%. La figura che segue riporta la ripartizione della popolazione per le singole classi di pericolosità e il confronto territoriale.

Tabella 6-14 Popolazione in aree soggette a pericolosità idraulica per classe, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (ISPRA - Idrogeo)



Le tabelle seguenti riportano l'elenco completo degli indicatori di rischio calcolati per il Friuli Venezia Giulia e il confronto territoriale, relativo solo alle classi di pericolosità più elevata.

Tabella 6-15 Principali indicatori di rischio idraulico per classi di pericolosità, dato regionale (Fonte: ISPRA – Idrogeo)

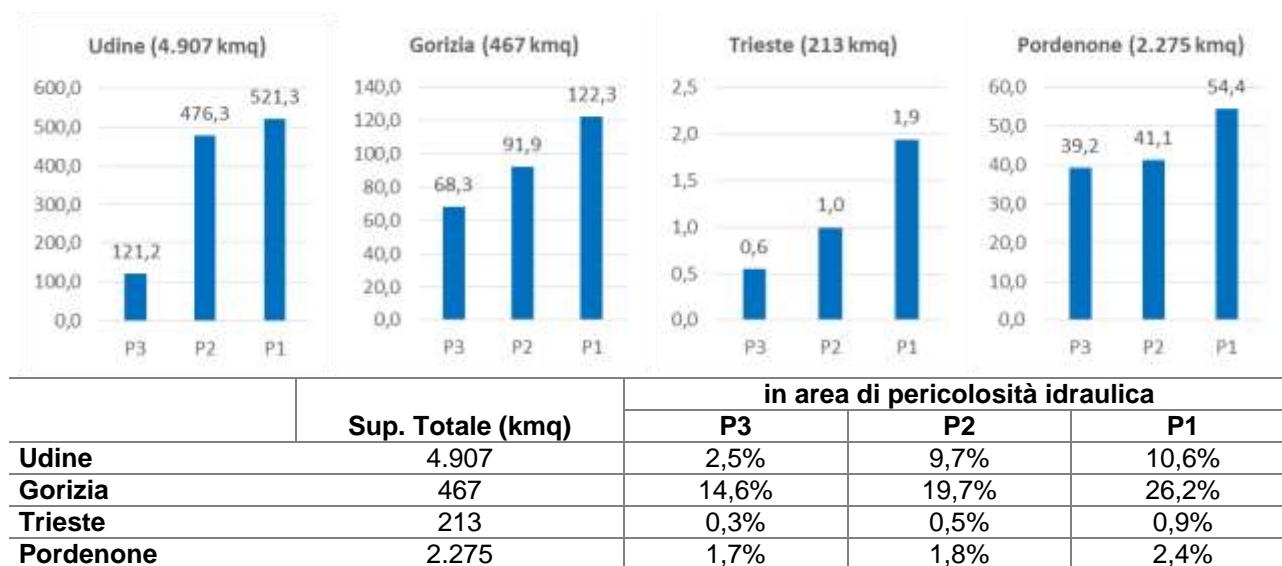
		Totale regionale	in area di pericolosità idraulica		
			P3	P2	P1
Superficie territoriale	kmq	7.862,15	229,25	610,34	699,98
	%	100,0%	2,9%	7,8%	8,9%
Popolazione	num.	1.218.985	24.363	89.254	116.367
	%	100,0%	2,0%	7,3%	9,5%
Famiglie	num.	547.760	10.438	38.174	50.331
	%	100,000%	1,906%	6,969%	9,189%
Edifici	num.	353.120	7.024	27.779	35.189
	%	100,0%	2,0%	5,1%	6,4%
Imprese	num.	95.940	2.278	7.541	10.408
	%	100,0%	2,4%	7,9%	10,8%
Beni culturali	num.	5.008	269	630	800
	%	100,0%	5,4%	0,7%	0,8%

Tabella 6-16 Principali indicatori di rischio idraulico, confronto tra dato regionale, per ripartizione territoriale e nazionale (Fonte: ISPRA – Idrogeo)

	FVG		Nord Est	Italia
Edifici in area P3	7024	2%	6,6%	3,4%
Edifici in area P2	27779	7,9%	25,8%	9,4%
Imprese in area P3	2278	2,4%	7,3%	4,1%
Imprese in area P2	7541	7,9%	29,9%	12,4%
Beni culturali in area P3	260	5,4%	11,9%	6,8%
Beni culturali in area P2	630	12,6%	33,7%	15,3%

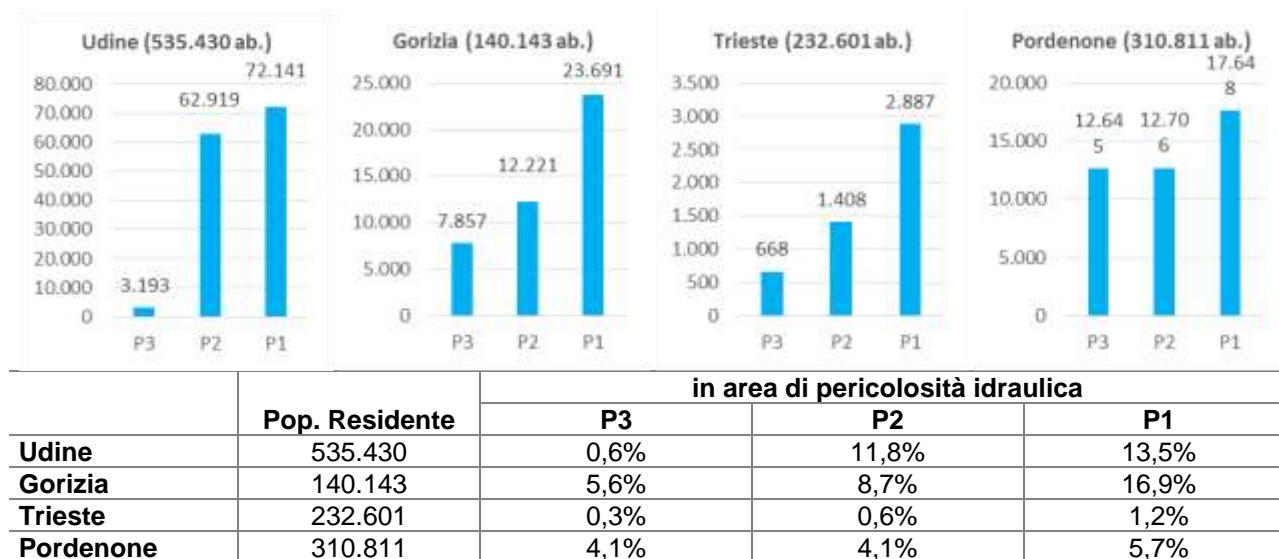
Confrontando le province, Udine risulta quella con la maggiore estensione territoriale di aree a pericolosità idraulica, pari a 121,2 km² (2,5%) per le aree a pericolosità elevata P3 e 476,3 km² (9,7%) per le aree a pericolosità media P2, mentre Gorizia risulta quella con la maggiore incidenza percentuale, pari al 14,6% per le aree a pericolosità elevata P3 (68,3 km²) e 19,7% per le aree a pericolosità elevata P2 (91,9 km²).

Tabella 6-17 Estensione delle aree soggette a pericolosità idraulica per classe di intensità e provincia (ISPRA -Idrogeo)



Dal confronto infra-regionale sulla popolazione esposta al rischio idraulico, quella maggiormente esposta in termini assoluti risulta essere la provincia di Pordenone, con 12.645 abitanti residenti in aree P3, pari al 4,1%, superata tuttavia in termini percentuali dalla provincia di Gorizia, con il 5,6% della popolazione residente in aree a pericolosità idraulica elevata, pari a 7.857 ab. Guardando anche alle altre classi di pericolosità, emerge nuovamente la provincia di Udine, con 62.919 abitanti in aree a pericolosità idraulica media, pari al 11,8% del totale.

Tabella 6-18 Popolazione residente nelle aree soggette a rischio idraulico per intensità e per provincia (ISPRA -Idrogeo)



La figura che segue corrisponde ad una schermata del portale Idrogeo e mostra i comuni con il maggior numero di abitanti residenti in area soggetta a pericolosità idraulica media.

Figura 6-31 Schermata del portale ISPRA - Idrogeo con visualizzazione della popolazione esposta a rischio idraulico P2 per comune

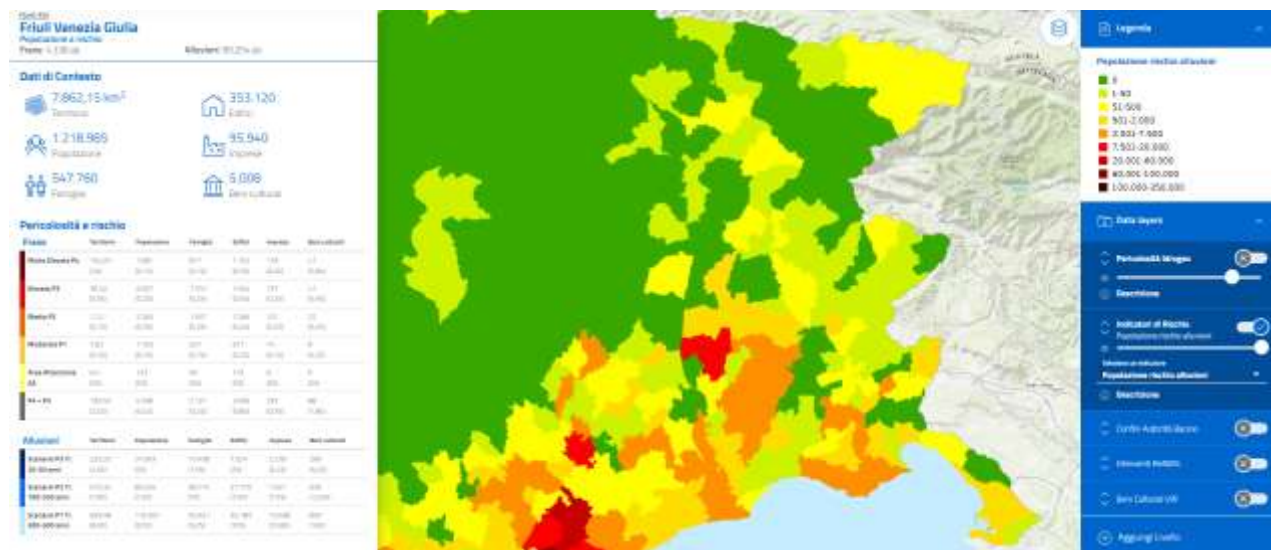
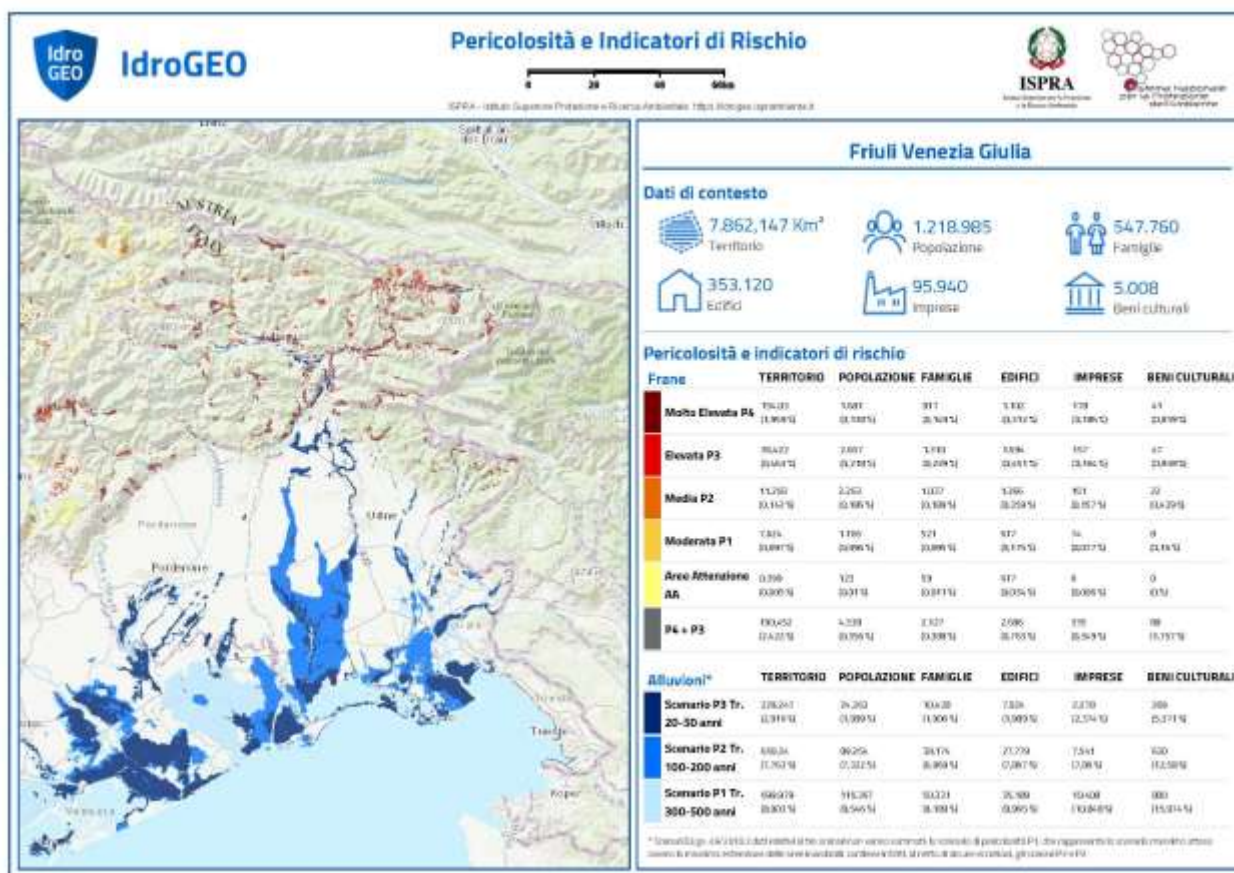


Figura 6-32 Schermata del portale ISPRA - Idrogeo con visualizzazione delle aree a rischio



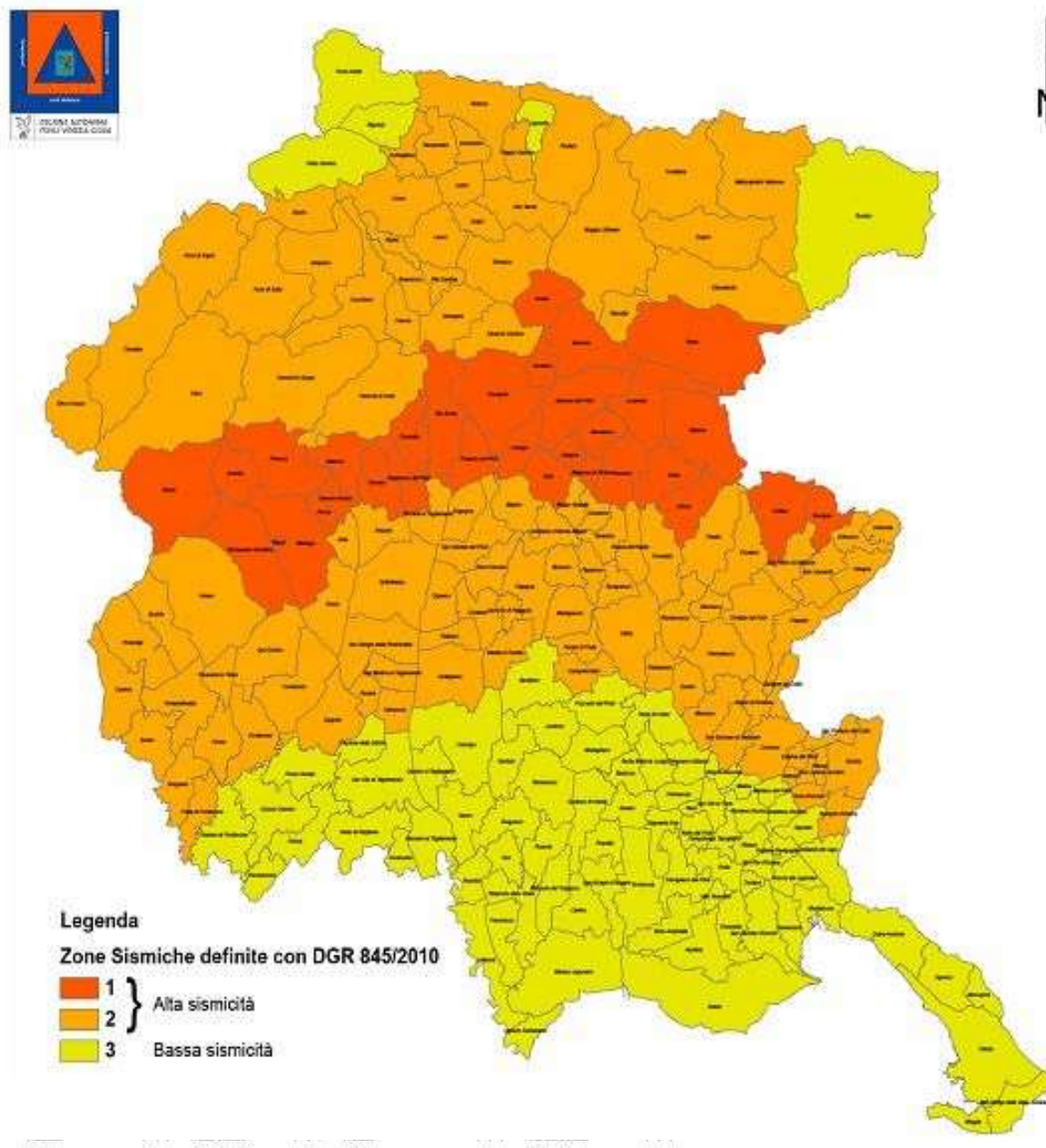
6.2.5.4 Pericolosità tettonica

Il territorio occupato dalla regione Friuli Venezia Giulia può essere considerato di moderata sismicità. Analizzando la distribuzione della sismicità, sia storica che recente, si vede come gli eventi sono concentrati nella fascia di rilievi della pedemontana a sud, fino alla parte più interna della catena a nord e, in senso longitudinale, si trovano dalla zona del gemonese fino a comprendere la Carnia e le Dolomiti friulane. I dati macrosismici, relativi ai terremoti storici, e le localizzazioni automatiche di eventi recenti suggeriscono che la maggior parte dei terremoti che hanno colpito la regione fino ad ora sono piuttosto superficiali.

Gli eventi più forti che hanno colpito la regione negli ultimi decenni sono: il terremoto del Friuli del 6 maggio 1976 (MS = 6.5) - l'evento più forte registrato nell'Italia nord-orientale - e quello di Moggio del 14 febbraio 2002 (MI = 4.9). Al di fuori della regione, da menzionare la sequenza di Bovec-Krn del 1998 (Ms = 5.7) e l'evento del 2004, con medesima zona epicentrale.

Stante alla classificazione sismica del territorio regionale, operata ai sensi della legge regionale 16/2009 "Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio" e pubblicata con DGR n. 845 del 6/05/2010, 129 comuni ricadono in zone ad alta sismicità, in particolare 31 in zona sismica 1, quella di maggiore pericolosità (18 in provincia di Udine e 13 in provincia di Pordenone), 108 in zona sismica 2 (70 in provincia di Udine, 28 di Pordenone, 10 Gorizia), la restante parte è classificata in zona 3, a bassa sismicità (vi sono compresi tutti i comuni della provincia di Trieste).

Figura 6-33 Classificazione sismica del territorio regionale DGR 845/2010



Un elemento utile a comprendere meglio la distribuzione del rischio sismico è lo studio delle faglie superficiali, ovvero fenomeni di deformazione della crosta terrestre, visibili in superficie, a cui storicamente risultano essere associati molti degli eventi sismici più catastrofici avvenuti in Italia⁶⁶. A fini di microzonazione sismica, le “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci”, della Protezione civile nazionale, definiscono come attiva una

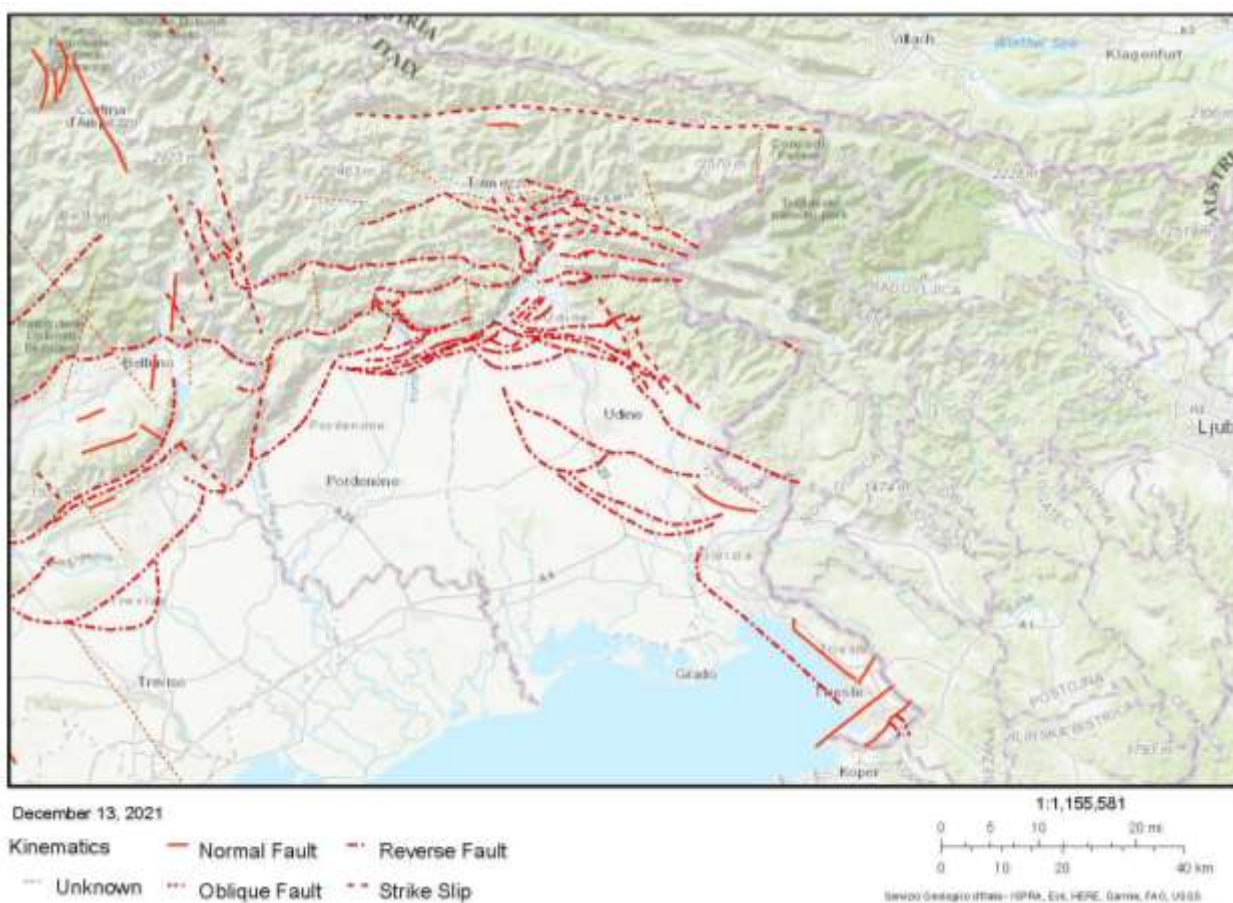
⁶⁶ Va specificato che, sebbene più raramente, deformazioni superficiali o a profondità prossime alla superficie lungo strutture fragili possono essere indotte anche da fenomeni endogeni, non riferibili direttamente alla tettonica crostale, tra cui attività vulcanica, tettonica salina o compattazione differenziale dei sedimenti

falla che si è mossa almeno una volta negli ultimi 40.000 anni ed è considerata capace una falla attiva che raggiunge la superficie topografica, producendo una frattura/dislocazione del terreno.

La fagliazione superficiale può indurre seri danni agli edifici e alle infrastrutture e, quindi, rappresentare una rilevante fonte di pericolosità, particolarmente nelle aree con maggiore densità insediativa. Di conseguenza, la conoscenza approfondita e la precisa collocazione spaziale delle faglie capaci, potenzialmente in grado di riattivarsi in un prossimo futuro (in associazione a eventi sismici), assume un ruolo chiave per la mitigazione del rischio.

Per queste ragioni, il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA ha sviluppato il progetto ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults), che sintetizza le informazioni disponibili sulle faglie capaci che interessano il territorio italiano. Questa prima valutazione a scala nazionale evidenzia, sul territorio regionale, una situazione di elevata complessità, tale da suggerire l'opportunità di un approfondimento. Al momento non è disponibile uno studio di dettaglio, ma è in via di conclusione la mappatura regionale delle faglie attive.

Figura 6-34 Estratto dal Catalogo ITHACA delle Faglie Capaci per il Friuli Venezia Giulia (ISPRA, <http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/Default.aspx>)



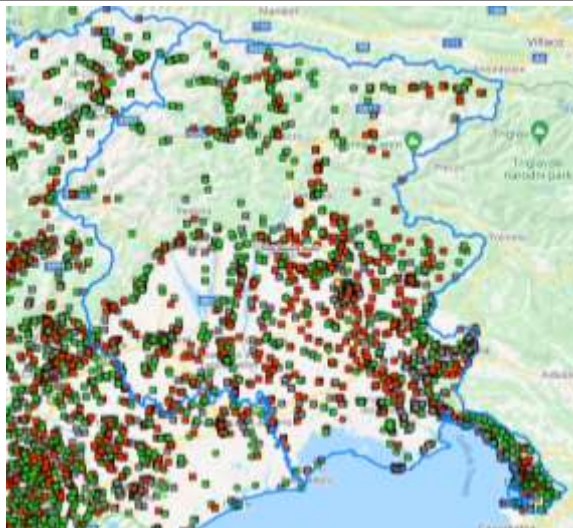
6.2.6 Paesaggio e beni culturali

Il patrimonio culturale, come definito e disciplinato ai sensi del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, include:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge, o in base alla legge, quali testimonianze aventi valore di civiltà (beni culturali, oggetto della Parte II del Codice)
- gli immobili e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge (i beni paesaggistici, oggetto della Parte III del codice).

Quanto ai beni tutelati ai sensi del Codice dei beni culturali e del Paesaggio Parte II, il database del MiBAC “Vincoli in rete” censisce, sul territorio regionale, 6.544 beni immobili, 6.293 di tipo architettonico, 221 di tipo archeologico tra complessi, siti e monumenti e 30 parchi o giardini. Ad essi si aggiunge un altrettanto ricco patrimonio di beni mobili.

Tabella 6-19 Classificazione Beni culturali architettonici e archeologici in FVG (Fonte. MiBACT)

Tipo di beni	numero	
Architettura	6.293	
di cui tutelati /di interesse culturale dichiarato	2.189	
Complessi archeologici	12	
Siti archeologici	19	
Monumenti archeologici	190	
Parchi/giardini	30	
Totale Beni Immobili	6.544	
Totale Beni Vincolati	2.248	
Opere/oggetti d'arte	12.391	
Reperti archeologici	2.429	
Totale Beni Mobili	14.820	

I beni paesaggistici, tutelati dal Codice Parte III (art. 134 lett.a/b), comprendono:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (cosiddetti “Vincoli Decretati” ex art. 136 e 157)
- Aree vincolate per legge (cosiddetti “Vincoli ope-legis” ex art. 142)
- Immobili e aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici (ex art. 143).

Il percorso di elaborazione del Piano Paesaggistico Regionale, concluso con l’approvazione nel 2018 (vedi cap 5.2), ha incluso un importante lavoro di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni paesaggistici, che ha interessato tanto gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico, con particolare riferimento a quelli interessati da provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente, che l’individuazione dei beni diffusi. Pertanto, per l’individuazione delle aree vincolate a vario titolo, si rimanda alla cartografia del PPR.

In base al database ministeriale, le dichiarazioni di notevole interesse pubblico, sul territorio regionale, sono identificate da 54 provvedimenti di vincolo. La tabella seguente riporta oggetto e date dei provvedimenti.

Tabella 6-20 Elenco dei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico in FVG (fonte: SITAP-MIC)

Codice	Oggetto del vincolo	Data
60001	SPONDE DEL FIUME ISONZO NEL COMUNE DI GORIZIA	1962-03-06
60002	PARCO PUBBLICO ED IL MERCADUZZO DI PROPRIETA DEL COMUNE DI GRADISCA DI ISONZO SITI NEL COMUNE DI GRADISCA DI ISONZO	1950-04-14
60003	ZONA DELLA ISOLA DI SANTA MARIA DI BARBANA DELLA STRADA BELVEDERE GRADO E DEL BOSCO IN LOCALITA LA ROTTA SITI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI GRADO MODIFICATO DAL 060004	1962-12-17
60004	LA LAGUNA LE RIVE IL PORTO E LA CITTA VECCHIA SITA NEL COMUNE DI GRADO NP CANALI BELVEDERE SCHIUSA PORTO DI GRADO E S.PIETRO DI ORIO MODIFICA 060003	1971-10-13
60005	ZONA A NORD DEL LISERT SITA NEI COMUNI DI MONFALCONE E DOBERDO DEL LAGO GORIZIA	1959-01-07
60006	ZONE DELLA SORGENTE DEL FIUME LIVENZA NELLA LOCALITA GARGAZZO E SANTISSIMA NEL COMUNE DI POLCENIGO	1956-10-23
60007	ZONA DEL CENTRO STORICO NEL COMUNE DI POLCENIGO	1983-04-21
60008	PARCO QUERINI DI PROPRIETA VALDEVIT GIOVANNI FU LUIGI SITO NEL COMUNE DI PORDENONE	1952-11-24
60009	CENTRO STORICO DI PORDENONE CORRISPONDENTE ALLO ANTICO PORTO FLUVIALE SITO SUL NONCELLO PORTUS NAONIS	1987-02-06
60010	ZONA INTERESSATA DAL FENOMENO DELLE RISORGIVE NEI COMUNI DI CHIONS E SAN VITO AL TAGLIAMENTO	1974-09-20
60011	ZONA DEL CENTRO STORICO E DEI PRATI DI BUROVICH NEL COMUNE DI SESTO AL REGHENA	1986-09-20
60012	ZONA NEL COMUNE DI DUINO AURISINA COMPRENDENTE ANCHE I VILLAGGI DI PREPOTTO, SLIVIA E S.PELAGIO	1971-12-17
60013	DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA COSTIERA IN COMUNE DUINO-AURISINA	1981-05-29
60014	ZONA NEL COMUNE DI MONRUPINO COMPRENDENTE ANCHE I VILLAGGI DI MONRUPINO ZOLLA E RUPINGRANDE	1971-12-17
60015	ZONA SITA NEL COMUNE DI SAN DORLIGO DELLA VALLE CARATTERIZZATA DAI CASTELLI DEI MONTI CARSO E S.MICHELE E I BELVEDERI DI MOSSO E DI S.LORENZO	1971-12-15
60016	ZONA NEL COMUNE DI SGONICO CARATTERIZZATA DAI CASTELLIERI DI RUPINPICCOLO SALES E DEI MONTI COSTE E DI S.LEONARDO	1971-12-17
60017	ZONA DEL BOSCHETTO E LA ZONA FINITIMA DEL BOSCO DEL CACCIATORE NEL COMUNE DI TRIESTE	1959-04-04
60018	ZONA DEL MONTE GRISA NEL COMUNE DI TRIESTE MODIFICA 060021	1964-04-20
60019	ZONE SITE NEL COMUNE DI TRIESTE COMPRENDENTE ANCHE I VILLAGGI DI TREBICIANO PADRICIANO GROPADE E BASOVIZZA MODIFICA 060021	1971-12-17
60021	ZONA DELLA PARTE DEL TERRITORIO LIBERO DI TRIESTE AMMINISTRATA DALLE FORZE BRITANNICO AMERICANE MODIFICATO DA C.060019 E 060013 060018	1953-03-26
60022	ZONE CENTENARA E SAN MARCO NELLA FRAZIONE BELVEDERE COMUNE DI AQUILEIA COSTITUITE DA DUE BASSI COLLI DI SABBIA DI EPOCA POST-GLACIALE SU CUI SORGONO MACCHIE DI ALBERI DI PINO	1966-06-04
60023	PARCO DE RITTER SITO NEL COMUNE DI AQUILEIA RICCO DI FOLTA VEGETAZIONE ARBOREA AD ALTO FUSTO COMPOSTA ANCHE DA LEGNI PREGIATI	1955-04-30
60024	ZONA SITA NEL COMUNE DI ARTEGNA COSTITUITA DAL COLLE SAN MARTINO SULLE CUI PENDICI SI ERGE IL CASTELLO DEI SAVORGNAN SI RAVVISA LA SPONTANEA CONCORDANZA TRA LA ESPRESSIONE DELLA NATURA E IL LAVORO UMA	1975-06-21
60025	COLLE DI SAN GIORGIO SITO NEL COMUNE DI COMEGLIAS	1952-10-06

60026	COLLINA DEL CARDINALE SITA NEL COMUNE DI FAGAGNA OFFRE PUNTI DI VISTA ACCESSIBILI DA CUI SI PUO GODERE IL PANORAMA DELLE PREALPI CARNICHE E DELLA PIANURA FRIULANA	1955-04-20
60027	SPONDE DEL FIUME NATISONE SITE NELLO AMBITO DEI COMUNI DI SAN PIETRO AL NATISONE CIVIDALE E PREMARIACCO CON VEGETAZIONE FOLTA IN ALCUNI PUNTI E PIU RADA IN ALTRI	1955-07-01
60028	ABITATO E TERRENI CIRCOSTANTI DEL COMUNE DI SAN DANIELE DEL FRIULI RAPPRESENTANO GRAZIE ALLA FUSIONE TRA LA ESPRESSIONE DELLA NATURA E LO INTERVENTO UMANO UN QUADRO NATURALE DI RARA BELLEZZA	1966-08-17
60029	PARCO VUCETICH DI PROPRIETA DEL DOTT ANTIGONE FRANGIPANE SITO NEL COMUNE DI SAN GIORGIO DI NOGARO	1970-10-12
60030	TERRENO DI PROPRIETA DEL CONTE VALFREDO DE PUPPI SITO NEL COMUNE DI SAN GIOVANNI NATISONE COMPOSTO DA ALBERI DI ALTO FUSO	1955-05-13
60031	TERRENO DI PROPRIETA DEL COMUNE DI S.GIOVANNI AL NATISONE COMPOSTO DA VEGETAZIONE ARBOREA IN PARTE DA ALTI ALBERI DI CEDRO E FAGGIO	1955-05-13
60032	ZONA DELLA CONCA DI SAURIS SITA NEL COMUNE DI SAURIS	1956-04-14
60034	ZONA DEI LAGHI DI FUSINE IN VALROMANA SITA NEL COMUNE DI TARVISIO	1956-04-28
60035	ZONA DEL MONTE SANTO DI LUSSARI SITA NEL COMUNE DI TARVISIO	1956-05-30
60036	ZONA COMPRENDENTE LO ABITATO COMUNALE DI TARVISIO E TERRENI CIRCOSTANTI SITA NEL COMUNE DI TARVISIO	1956-05-15
60037	FILARI DI ALBERI NELLA VIA ZANON E IL GRANDE PLATANO NELLA PIAZZETTA FORMATA DALLO INCROCIO DELLA VIA ZANON CON VIA PASCOLLE NEL COMUNE DI UDINE INGLOBATO DA CODVIN 060046	1954-01-07
60038	EX PALAZZO MANGILLI SITO NEL COMUNE DI UDINE COMPRENDENTE IL GIARDINO RIICCO DI VEGETAZIONE ARBOREA E DI SPLENDIDI FIORI	1954-08-27
60039	GIARDINO RICASOLI E ZONA VERDE DI PIAZZA PATRIARCATO SITI NEL COMUNE DI UDINE PRESENTANO UNA FOLTA VEGETAZIONE ARBOREA DI ALTO FUSTO	1955-01-07
60040	PARCO EX PALAZZO ANTONINI RICCO DI VEGETAZIONE ARBOREA INGLOBATO DA CODVIN 060046	1954-08-25
60041	PARCO DEL PALAZZO FLORIO SITO NEL COMUNE DI UDINE RICCO DI VEGETAZIONE ARBOREA DI VARIE SPECIE TRA CUI ABETI	1954-08-25
60042	EX PARCO DELLA RIMEMBRANZA SITO NEL COMUNE DI UDINE E RICCO DI VEGETAZIONE ARBOREA MODIFICATO DA CODVIN 060046	1954-08-27
60043	GIARDINO COMUNALE DI UDINE LE CUI PIANTE COSTITUISCONO UNA VASTA ZONA DI VERDE NEL CUORE DELLA CITTA IL VINCOLO COMPRENDE ANCHE LE STRADE CHE LO CONGIUNGONO INGLOBA CODVIN 060045	1951-10-25
60044	ZONA DELLE ROGGE SITA NEL COMUNE DI UDINE MODIFICATO DA CODVIN 060046	1956-10-16
60045	GIARDINO COMUNALE DI UDINE- PIAZZA I MAGGIO- INGLOBATO DA CODVIN 06043	1949-06-24
60046	I CORSI DI ACQUA DENOMINATI LE ROGGE RICADENTI NEI COMUNI DI UDINE BICINICCO RAPPRESENTANO UN IMPORTANTE ELEMENTO IDROGRAFICO PER LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DELLA ZONA MODIFICA CODVIN 060044 060042	1987-05-22
65000	DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA DEL CENTRO STORICO DI PORDENONE	1989-04-14
65001	RETTIFICA AL DM 14 APRILE 1989 RELATIVO ALLA DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA DEL CENTRO STORICO DI PORDENONE	1989-07-19
65002	COMUNE DI PORDENONE EX PARCO QUERINI NOTIFICATO A VALDEVIT CAV GIOVANNI	1952-11-24
65003	LA ZONA NEI COMUNI DI MUGGIA E SAN DORLIGO DELLA VALLE DETTA DEI LAGHETTI DELLE NOGHERE E DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO	1991-02-20
65004	COLLE DI SANTA EUFEMIA IN FRAZIONE SEGNACCO COMUNE DI TARCENTO	1934-02-09
65005	IL BORGO DI SANTA MARGHERITA DEL GRUAGNO IN COMUNE DI MORUZZO E DICHIARATO DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO	1991-04-19
65006	LA PINETA DI LIGNANO E DICHIARATA DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO	1991-10-25

65007	ROGGIA CIVIDINA NEI COMUNI DI POVOLETTO REMANZACCO PREMARIACCO E BUTTRIO	1992-02-06
65008	FOCI DEL TIMAVO E MONTE HERMADA ZONE SITE NEL COMUNE DI DUINO-AURISINA	1922-10-06
65010	ZONE DEL COMUNE DI MUGGIA SITUATE LUNGO LA STRADA COSTIERA E LA STRADA DA MUGGIA A MUGGIA VECCHIA	1994-03-25

I beni paesaggistici della categoria “aree tutelate per legge”, di cui all’articolo 142 del codice, riguardano:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento,
- h) le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide
- j) le zone di interesse archeologico.

Per ciò che riguarda la normativa d’uso delle aree interessate dalla presenza di vincoli paesaggistici, si rimanda al Piano Paesaggistico Regionale, approvato con DPR n. 111 del 24/04/2018, quale strumento principale per la gestione complessiva dei beni ambientali e paesaggistici regionali.

La regione FVG ospita, inoltre, 5 siti vincolati anche a livello internazionale, in quanto inclusi nella lista del Patrimonio Mondiale dell’Unesco, si tratta di:

- Area Archeologica e la Basilica Patriarcale di Aquileia, riconosciuta bene Unesco dal 1998;
- Dolomiti Friulane e d’Oltre Piave, parte del sito interregionale “Dolomiti”, dal 2009;
- Palù di Livenza, parte del sito interregionale “Siti palafitticoli preistorici dell’arco alpino” dal 2011;
- Cividale del Friuli, parte del sito “I Longobardi in Italia. I luoghi del Potere (568-774 D.C.)”, dal 2011;
- Fortezza di Palmanova, parte del sito transnazionale “Le opere di difesa veneziane tra il XVI e XVII secolo: Stato da Terra – Stato da Mar Occidentale”, dal 2017.

6.2.7 Clima ed emissioni

6.2.7.1 *Inquadramento climatico e variazioni attese*⁶⁷

La temperatura media annua, in regione, registra i valori massimi compresi tra 14.5 °C e 15.5 °C lungo la fascia costiera, grazie all'azione mitigatrice del mare.

In tutta la pianura friulana, le temperature risultano omogenee, con valori medi annui compresi tra 13 °C e 14 °C, mentre, per il territorio collinare e montuoso, la temperatura risulta estremamente variabile, poiché è profondamente influenzata dall'altitudine, dall'esposizione e dall'orientamento delle catene montane, dall'appartenenza ai sistemi e bacini idrografici, dalla conformazione delle valli. Considerando le temperature medie mensili, l'andamento annuale delle temperature registra, in generale, i valori massimi nei mesi di luglio e agosto, e i valori minimi tra dicembre e febbraio, con una differenza media di circa 12-13 °C tra i valori delle località più calde e di quelle più fredde.

Le precipitazioni in Friuli Venezia Giulia presentano regimi distinti:

- la fascia costiera è la zona meno piovosa della regione; i totali annui raggiungono mediamente i 1.000-1.100 mm, con un andamento crescente dalla costa verso l'interno;
- la fascia pianura e colline, in cui, avvicinandosi alle montagne, la piovosità aumenta; i valori medi annui variano da 1.200 a 1.800 mm;
- la fascia prealpina, dove le precipitazioni medie annue raggiungono valori (dai 2.500 ai 3000 millimetri) da primato europeo;
- la fascia alpina interna, a nord delle Prealpi Carniche e Giulie, in cui la piovosità media annua torna a decrescere, fino a valori di 1.400 – 1.600 mm, molto simili alla media che si registra in pianura.

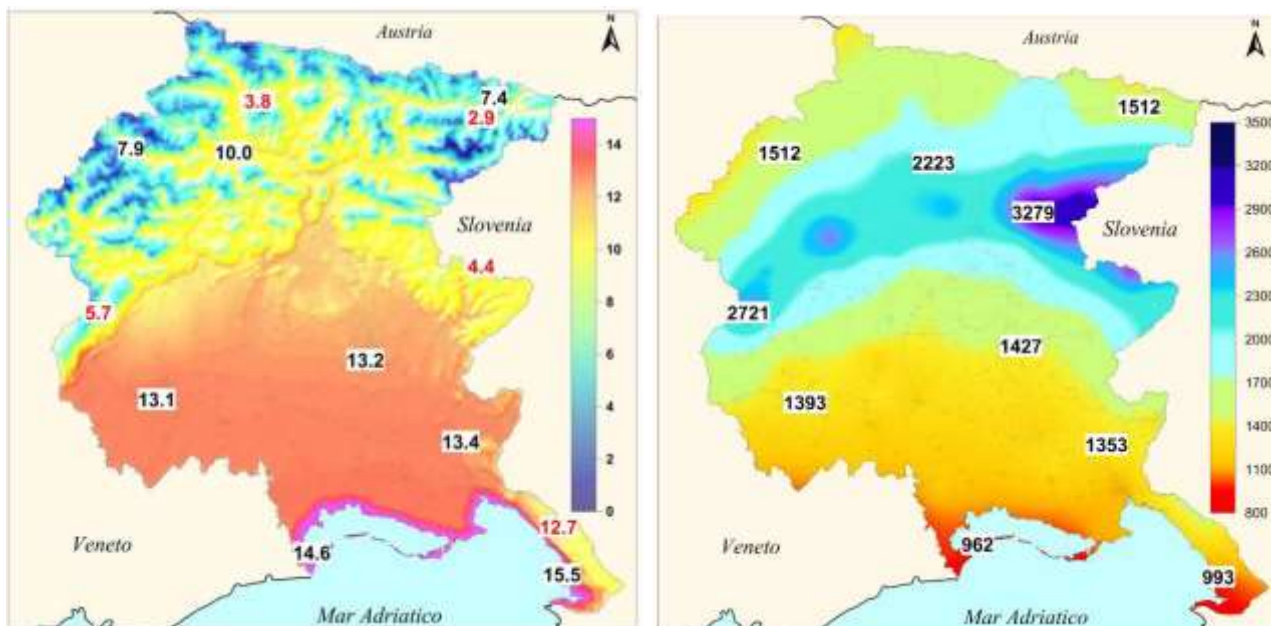
Il numero di giorni piovosi a livello annuale varia, dai 90 della fascia costiera, ai 120 della zona pedemontana e montana.

Per quanto riguarda la distribuzione delle piogge nell'arco dell'anno, in tutta la regione il mese mediamente meno piovoso è febbraio, con valori che variano dai 60-90 mm di pioggia sulla costa e in pianura, ai 120-140 mm nella zona prealpina. Il più piovoso è novembre, con valori compresi tra 100 mm della costa ai 400 mm della Val Resia.

Le variazioni intorno ai valori medi sopra riportati sono notevoli, per quanto riguarda fenomeni di pioggia intensa a livello giornaliero, considerando tempi di ritorno dell'ordine dei 20 anni, i livelli di piovosità massima giornaliera raggiungibili variano, statisticamente, dai 100- 200 mm sulla costa e in pianura, ai 300-400 mm nella zona prealpina ove, localmente, ogni vent'anni, si possono registrare precipitazioni giornaliere di oltre 500 mm.

⁶⁷ Paragrafo estrapolato da: ARPA Friuli Venezia Giulia, Studio conoscitivo dei cambiamenti climatici e di alcuni loro impatti in Friuli Venezia Giulia, Marzo 2018

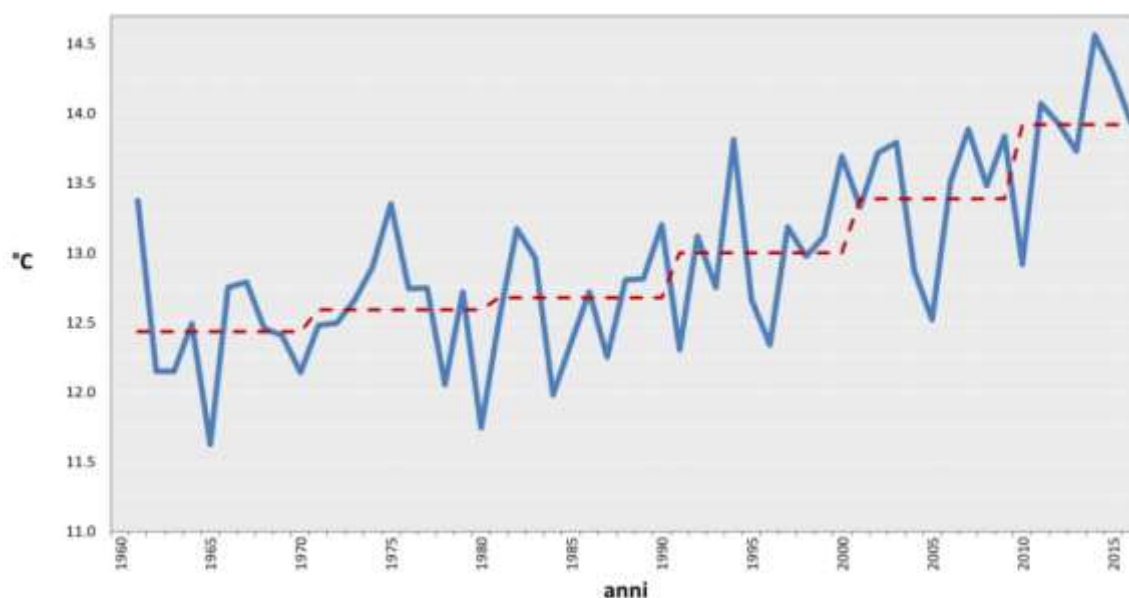
Figura 6-35- Figura 6-36 Temperature e Precipitazioni medie annue - dati rete meteorologica regionale 1961-2013 (Fonte: ARPA FVG)



Dall'analisi dei dati climatici rilevati dalla rete regionale ed elaborati da ARPA FVG – OSMER emerge, come tendenza più evidente, l'aumento della temperatura media.

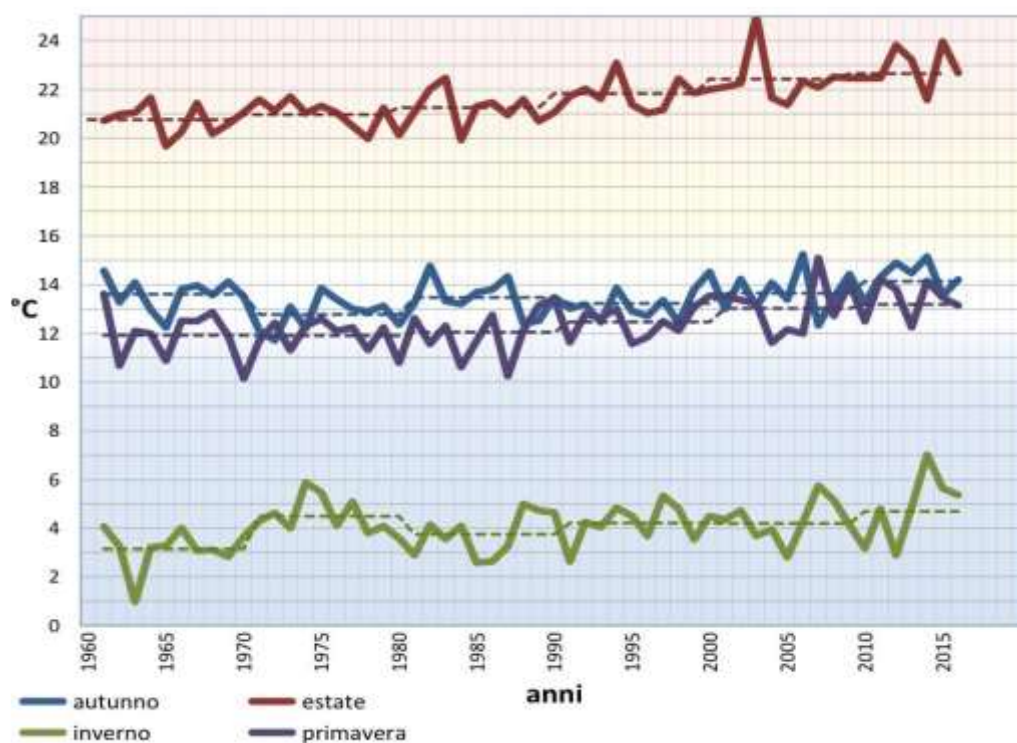
Rispetto a una temperatura media annua di 12.6 °C, che era la norma nel trentennio di riferimento (1961-1990), negli ultimi anni si sono raggiunti valori decisamente superiori, con il picco di 14.6 °C del 2014. Nell'intero periodo 1961-2016, l'aumento medio della temperatura media è stato pari a 0.3 °C ogni 10 anni, con una chiara tendenza all'accelerazione nei decenni più recenti.

Figura 6-37 Andamento delle temperature medie annuali nel periodo 1961-2016 per la pianura del Friuli Venezia Giulia (Fonte: Studio conoscitivo sui cambiamenti climatici e di alcuni loro impatti in Friuli Venezia Giulia, ARPA FVG 2018)



Analizzando i dati suddivisi nelle quattro stagioni, si nota come gli ultimi due decenni risultino decisamente i più caldi della serie in ogni stagione dell'anno, ma con l'estate che mostra il tasso di incremento maggiore (0.4 °C per decennio).

Figura 6-38 Andamento delle temperature medie stagionali nel periodo 1961-2016 per la pianura (Fonte: Studio conoscitivo sui cambiamenti climatici e di alcuni loro impatti in Friuli Venezia Giulia, ARPA FVG 2018)



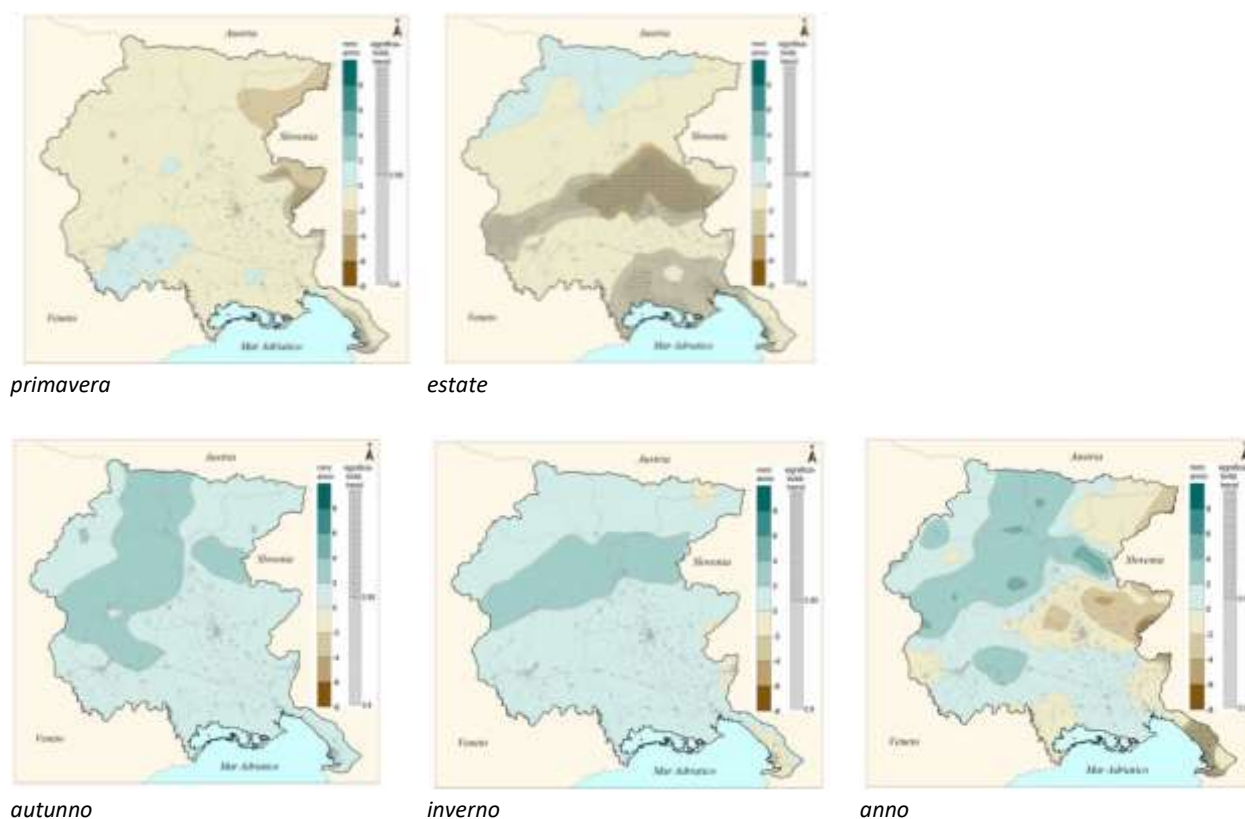
L'estremizzazione del trimestre estivo è anche rilevabile dall'aumento delle giornate in cui la temperatura massima supera la soglia dei 30 °C: risulta evidente come il numero delle giornate molto calde sia passato da 30 degli anni '90 a quasi 50 nell'ultimo quinquennio. Similmente, anche il numero delle notti molto calde (notti tropicali), quelle in cui la temperatura minima supera i 20 °C, è aumentato, passando da 5 notti circa degli anni '90 alle quasi 15 degli ultimi anni.

Il segnale di inverni più caldi, pure se meno intenso, è comunque facilmente leggibile osservando l'andamento del numero di giorni di gelo, cioè giorni in cui la temperatura minima scende sotto lo zero. Considerando solo le stazioni di pianura, il dato praticamente costante nei valori medi quinquennali dal 1991 fino al 2005 con valori intorno ai 60 giorni, risulta sceso a poco più di 40 negli ultimi anni.

Il segnale del cambiamento climatico sulla pluviometria è meno chiaro, anche per la forte variabilità inter-annuale di questa grandezza meteorologica.

Si nota come, su buona parte della regione, vi sia una generale riduzione delle precipitazioni durante la stagione primaverile ed estiva, che varia dai -2 ai -4 mm a stagione. D'estate, questo trend risulta statisticamente molto significativo, specie nella bassa friulana e nell'alta pianura friulana. Durante le stagioni autunnali e invernali, si assiste ad un aumento delle piogge, anche se i trend non risultano statisticamente significativi. Il dato annuale risulta territorialmente meno chiaro: da un lato si assiste ad un trend positivo nella parte occidentale della regione (più marcato in zona alpina), dall'altro a una diminuzione media (statisticamente significativa) nelle zone orientali. Per tali aree, si può stimare una riduzione delle precipitazioni fino al 15-20 % nel periodo considerato.

Figura 6-39 Trend delle precipitazioni medie annue e stagionali espresse in mm/anno dal 1961 al 2015.



Quanto al parametro numero di giorni di pioggia, su quasi tutta la regione, in primavera e in estate, dal 1961 al 2015, il trend è risultato negativo, con una conseguente diminuzione (statisticamente significativa) dei giorni piovosi. Durante l'autunno, il trend risulta lievemente positivo su tutta la regione, mentre d'inverno mostra un comportamento meno caratterizzato a livello territoriale. In entrambi i casi, non si tratta di trend statisticamente significativi.

Anche per questa grandezza, il dato annuale risulta territorialmente meno chiaro: nella parte occidentale della regione si evidenzia un trend positivo (anche se non statisticamente significativo), mentre nelle zone orientali il trend è negativo e, localmente, statisticamente significativo.

Secondo le proiezioni, per lo scenario "business as usual" (RCP8.5) estese alla fine del XXI secolo⁶⁸, il FVG potrebbe subire un aumento di temperatura fino a 5°C in inverno e fino a 6°C in estate, con un forte aumento di stress termico, associato ad ondate di calore e numero di giorni e notti calde. Secondo le indicazioni dei modelli, la precipitazione dovrebbe generalmente aumentare in inverno, con un corrispondente aumento di eventi piovosi molto intensi, e diminuire, anche fortemente, in estate, quindi con un inaridimento estivo della regione.

Come conseguenza del riscaldamento atmosferico, la temperatura del mare del FVG è destinata ad aumentare fino a 3°C a fine secolo. La maggiore evaporazione per riscaldamento e il minore apporto di acqua dalle precipitazioni e dai fiumi comportano un aumento di salinità di circa 1. Il pH del mare è previsto in diminuzione fino a 0.3, corrispondente a un aumento dell'acidità, con significative conseguenze sull'ecosistema. Il livello marino medio, a fine secolo, dovrebbe essere oltre mezzo metro più alto. Non si dovrebbero verificare significativi cambiamenti della frequenza e intensità degli

⁶⁸ Cft. ARPA FVG 2018 cit., pag 62

eventi estremi (acque alte), ma il loro impatto sulle aree costiere sarà amplificato dall'aumentato livello medio.

La criosfera del FVG, già estremamente ridotta nel corso dell'ultimo secolo (-82% in superficie, -96% in volume) è, verosimilmente, destinata a contrarsi ulteriormente e rapidamente in tutti gli scenari. Gli scenari RCP4.6 e RCP8.5 ne preludono la probabile totale scomparsa prima di fine secolo, con la ELA destinata a salire al di sopra dei 3400 m di quota. Nello scenario RCP2.6, sia il riscaldamento che i cambiamenti di precipitazione ed eventi estremi, nonché le conseguenze sul mare e sul suo livello, sono fortemente ridotti rispetto all'RCP8.5, mentre i risultati nello scenario RCP4.5 sono generalmente intermedi fra quelli dell'RCP2.6 ed RCP8.5.

Chiaramente, i cambiamenti del clima del FVG nello scenario "business as usual" avrebbero forti ripercussioni su molti settori socioeconomici regionali, come le risorse idriche, l'agricoltura, i servizi ecosistemici, la salute, il turismo e così via, come verrà analizzato nei prossimi capitoli. La loro forte riduzione nello scenario RCP2.6, che è vicino a quello prospettato dall'accordo di Parigi, rinforza l'importanza di produrre il massimo sforzo per raggiungere gli obiettivi posti dall'accordo stesso.

6.2.7.2 Energia

Il tema della produzione, consumo e gestione energetica, insieme a quello del mix di fonti energetiche, è essenziale per assicurare al contempo il sostegno a traiettorie di sviluppo solide e contribuire alla progressiva decarbonizzazione dell'economia prevista dall'UE.

Informazioni sui consumi energetici sono disponibili presso il GSE, che, dal 2012, è responsabile del monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi nazionali e regionali in materia di quota da fonti rinnovabili, fissati dal DM "Burden sharing" per il 2020⁶⁹.

In base ai risultati disponibili per il 2019, i consumi energetici finali regionali sono stati pari a 3.328 ktep, equivalente al 2,8% dei consumi nazionali (pari complessivamente a circa 113 Mtep). Dal 2012, l'andamento dei consumi finali complessivi mostra una sostanziale stabilità, con fluttuazioni di qualche punto percentuale tra le diverse annualità. Il 2019 evidenzia una diminuzione dell'1,4% rispetto al 2012 e del 3,3% rispetto al 2018, ma un aumento del 5,7% rispetto al minimo della serie storica registrato nel 2014 (3149 ktep).

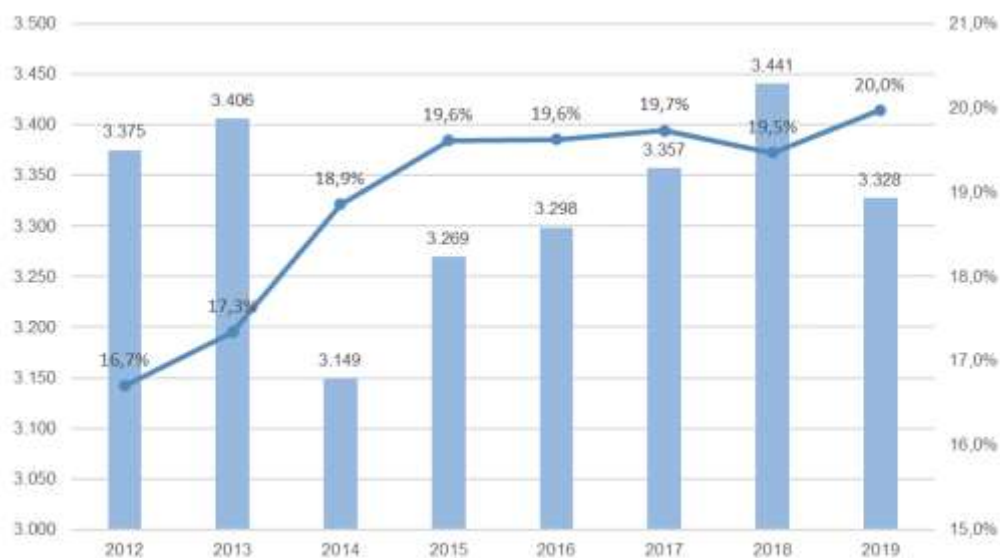
Il mix energetico 2019 non evidenzia variazioni molto significative rispetto al 2012: aumenta la quota di energia elettrica dal 26% al 28%, e si riduce dal 33% al 30% la quota di consumo finale di gas.

Quanto alle fonti rinnovabili, il target fissato ai sensi del burden sharing, regionale pari a 12,7% di rinnovabili entro il 2020, è ampiamente rispettato: al 2019 la quota di consumi energetici coperti da FER (esclusi i biocarburanti) si attesta infatti al 20%, cresciuta rispetto ai valori del 2012 di circa il 18%.

Secondo i dati più recenti, i consumi coperti da FER sono ascrivibili, per il 56%, a rinnovabili termiche e, per circa il 41%, da rinnovabili elettriche, il restante 3% è rappresentato da calore derivato. Nel primo caso, prevalgono i combustibili solidi per riscaldamento domestico, che coprono il 54% dei consumi termici da FER, nel secondo, la produzione idroelettrica, che rappresenta il 56% dei consumi elettrici da FER. Le fonti eolica e geotermica sono praticamente assenti. Tra le FER che hanno fatto registrare la maggiore crescita tra il 2012 e il 2019, in ambito elettrico ci sono il fotovoltaico (+35%), biogas e biocombustibili e, in ambito termico, il solare, il recupero energetico da rifiuti organici; triplica anche la quota di calore derivato da FER.

⁶⁹ Cft: <https://www.gse.it/dati-e-scenari/monitoraggio-fer/monitoraggio-regionale>. Dal calcolo sono esclusi i consumi di biocarburanti per i trasporti e le importazioni di energia rinnovabile da Stati membri e da Paesi terzi

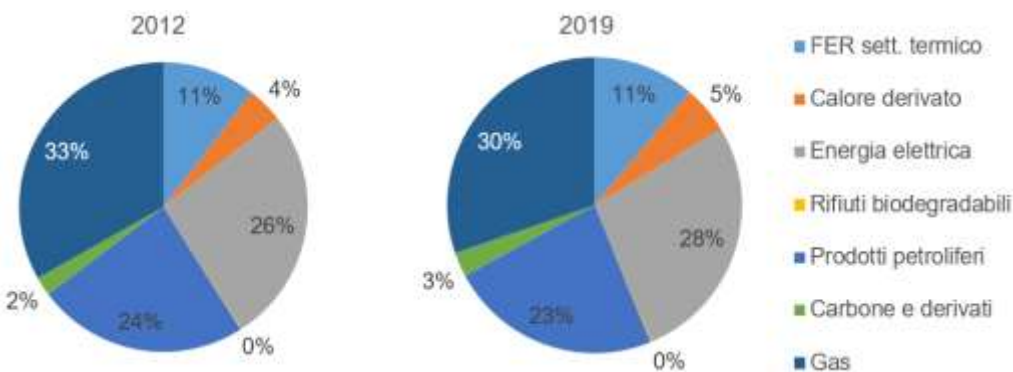
Figura 6-40 Regione Friuli Venezia Giulia - Consumi energetici finali totali e quota FER 2012-2019 (GSE)



(ktep)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consumi finali lordi di energia da FER*	564	591	594	641	647	662	670	665
Consumi finali lordi di energia	3.375	3.406	3.149	3.269	3.298	3.357	3.441	3.328
Quota consumi coperti da FER	16,7%	17,3%	18,9%	19,6%	19,6%	19,7%	19,5%	20,0%

*escluso il settore Trasporti

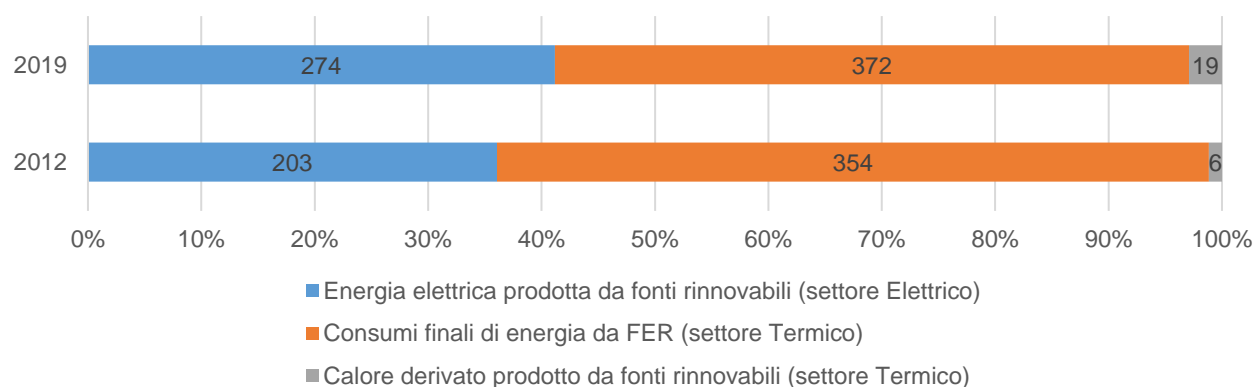
Figura 6-41 Regione Friuli Venezia Giulia - Consumi energetici finali per fonte (GSE)



(ktep)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consumi finali da FER (sett.termico)	354	347	330	363	374	385	381	372
Consumi finali lordi di calore derivato	136	185	150	138	180	179	180	174
Consumi fin. lordi di energia elettrica	892	870	865	877	893	920	935	908
CF da frazione non biodegradabile rifiuti	3	5	3	3	3	0	4	4
Consumi finali di prodotti petroliferi	799	808	755	753	759	738	807	774
CF di carbone e prodotti derivati	72	106	137	176	78	73	97	89
Consumi finali di gas	1.119	1.086	909	959	1.012	1.062	1.038	1.007
Consumi energetici finali lordi	3.375	3.406	3.149	3.269	3.298	3.357	3.441	3.328

Figura 6-42 Regione Friuli Venezia Giulia - Consumi energetici finali da FER per tipo e fonte, 2019 (GSE)

(ktep)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Energia elettrica prodotta da FER (sett. Elettrico)	203	236	255	263	259	261	273	274	41,2%
Idraulica (normalizzata)	144	145	151	149	150	148	152	152	22,9%
Eolica (normalizzata)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Solare	35	42	44	49	45	48	48	48	7,2%
Geotermica	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Biomasse solide	7	6	6	7	8	8	8	8	1,1%
Biogas	12	28	31	32	34	35	36	35	5,3%
Bioliquidi sostenibili	5	14	23	25	22	21	29	31	4,7%
Consumi finali di energia da FER (sett. Termico)	354	347	330	363	374	385	381	372	55,9%
Geotermica	4	4	0	3	3	3	3	3	0,5%
Solare termica	9	8	10	10	11	11	11	11	1,6%
Fraz. biodegradabile rifiuti	32	21	34	33	39	40	54	54	8,1%
Biomasse solide sett. residenziale	212	212	181	210	213	223	206	202	30,4%
Biomasse solide sett. non residenziale	0	0	2	3	3	2	2	2	0,3%
Bioliquidi	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Biogas/Biometano immesso in rete	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1%
En.rinnovabile da pompe di calore	96	100	102	103	104	105	103	99	14,9%
Calore derivato prodotto da FER (sett. Termico)	6	8	9	15	15	17	16	19	2,9%
Consumi finali lordi energia da FER	564	591	594	641	647	662	670	665	100%

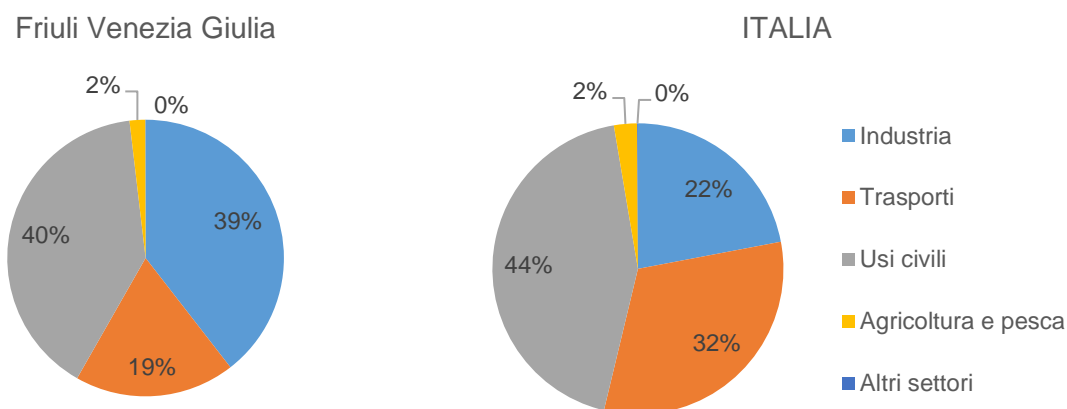


Per la ripartizione dei consumi per settore, occorre fare riferimento ad altra fonte, in particolare ai dati 2019 contenuti nel Rapporto sull'Efficienza energetica 2021 dell'ENEA⁷⁰, da cui emerge che, a livello regionale, il settore più energivoro risulta essere quello civile con il 40%, seguito a breve distanza dall'industria con il 39% (quota ben più elevata rispetto a quella nazionale, pari al 22%), ai

⁷⁰ Differenze metodologiche nelle procedure di calcolo determinano differenze che rendono le fonti non confrontabili

trasporti è ascrivibile il 19% dei consumi complessivi (contro il 32% del dato nazionale), al settore primario appena il 2%.

Figura 6-43 Regione Friuli Venezia Giulia - Bilancio energetico per settore, 2019 (ENEA)



	Combustibili li solidi	Petrolio e prodotti petroliferi	Combustibili li Gassosi	Energie rinnovabili	Rifiuti non rinnovabili	Calore derivato	Energia elettrica	Totale	
								(ktep)	
Consumi energetici finali	42	747	1.007	391	4	173	857	3.221	100%
Industria	42	59	483	55	4	127	502	1.272	39%
Trasporti	0	528	14	19	0	0	43	604	19%
Civile	0	114	509	316	0	45	301	1.285	40%
Agricoltura e pesca	0	45	1	1	0	0	11	59	2%
Altri settori n.c.a.	0	1	0	0	0	0	0	1	0%

Per quanto riguarda il solo comparto dell'energia elettrica, per il quale sono disponibili dati con maggior livello di disaggregazione territoriale, è possibile fare riferimento alle statistiche regionali di Terna, aggiornate al 31/12/2020⁷¹.

Dal punto di vista impiantistico, si rileva la presenza di:

- 249 impianti idroelettrici, con una potenza installata complessiva di circa 520 MW ed una producibilità media annua di circa 1804 GWh
- 227 impianti termoelettrici, con potenza instalalta di circa 1700 MW
- 37.168 impianti fotovoltaici, con potenza complessiva di 560 MW

Nel corso del 2020, la domanda di energia elettrica espressa dal territorio è risultata pari a 9.846 GWh, ed ha evidenziato un deficit rispetto alla produzione locale del 22,9%, pari a 2.253 GWh.

I consumi finali di energia elettrica, al netto delle perdite, ammontano a 9.533 GWh che, rapportato agli abitanti, corrisponde a 7.927 kWh pro-capite, valore significativamente più elevato di quello medio nazionale pari a 4.777 kWh, ma anche rispetto a quello caratteristico delle altre regioni del Nord est (Veneto: 5.992 kWh, Trentino Alto-Adige: 5.975 kWh).

⁷¹ Cfr. <https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche>

I consumi, divisi per provincia e categoria di utilizzatori, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 6-21 Consumi di energia elettrica per categoria di utilizzatori e provincia al 31/12/2020 (Terna, 2021)

(GWh)	Agricoltura	Industria	Servizi	Domestico	Totale*	
Gorizia	20,2	290,4	192,4	147,6	650,5	7%
Pordenone	48,6	1.108,3	481,1	360,8	1.998,9	21%
Trieste	1,6	680,6	478,2	251,3	1.411,6	15%
Udine	62,6	3.731,5	913,1	617,7	5.325,0	57%
Totale	133,0	5.810,8	2.064,8	1.377,4	9.386,0	100%
	1%	62%	22%	15%	100%	

* totale al netto di 147,1 GWh consumati per trazione ferroviaria non suddivisibili

Per quanto riguarda la produzione locale di energia, e in particolare la dotazione impiantistica, sia FER che non FER, presente sul territorio, è possibile riportare i dati aggiornati a luglio 2021, scaricabili attraverso il servizio informativo Atlaimpianti del GSE.

Per quanto riguarda gli impianti di produzione di energia elettrica, sul territorio sono presenti 36.400 impianti, di cui 36.342 FER, per una potenza nominale complessiva di circa 1.000 MW, e 58 impianti non FER, con una potenza nominale di circa 514 MW. Tra le FER, il solare, con oltre 36.000 impianti, copre circa il 53% della potenza nominale e l'idroelettrico, con 206 impianti, il 35%. La taglia media degli impianti solari è di circa 14kW. Nella macro-fonte "bioenergie" sono compresi 129 impianti, tra cui impianti a biogas (92), biomasse solide (18), liquide (16) e rifiuti (2 impianti).

Tabella 6-22 Numero di impianti di produzione di energia elettrica per macro-fonte e provincia

Macro-fonte	Gorizia	Pordenone	Trieste	Udine	Totale
BIOENERGIE	13	45	4	67	129
EOLICA	0	0	0	1	1
IDRAULICA	9	53		144	206
SOLARE	4.317	10.790	1.995	18.904	36.006
NO FER	7	14	8	29	58
Totale num. impianti	4.346	10.902	2.007	19.145	36.400

Tabella 6-23 Potenza nominale installata (kW) per macro-fonte e provincia

Macro-fonte	Gorizia	Pordenone	Trieste	Udine	Totale (kW)
BIOENERGIE	48.046	30.505	16.270	39.935	134.756
EOLICA	0	0	0	4	4
IDRAULICA	7.314	14.936		313.738	335.988
SOLARE	41.267	160.118	29.089	301.144	531.619
NO FER	345.404	9.133	119.878	39.821	514.236
Totale Pot.nom. kW	442.031	214.693	165.237	694.641	1.516.602

Per quanto riguarda la produzione di calore, Atlaimpianti riporta:

- 9792 caldaie a biomasse, per una potenza complessiva di 102 MW termici

- 421 generatori a pompa di calore (279 interventi), in grado di produrre complessivi 11,3 MW termici e 1,8 MW elettrici
- 1986 impianti solari-termici (ca 16300 mq)
- 39 generatori a condensazione (30 interventi), per complessivi 9.12 MW termici

Sul territorio regionale risultano inoltre 7 i comuni serviti da reti di teleriscaldamento attive, 6 in provincia di Udine e 1 in provincia di Gorizia.

Per quanto riguarda le performance energetiche del parco edilizio, infine, è possibile fare riferimento al portale del Sistema Informativo Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE), istituito con Decreto Interministeriale 26/06/2015, con lo scopo di restituire lo stato dell'arte della riqualificazione energetica del parco edilizio nazionale, e gestito da ENEA. Il sistema contiene informazioni su tutte le pratiche presentate dal 2015 ad oggi ed elaborazioni di sintesi, su base territoriale o per tipologia edilizia⁷². La figura che segue mostra i risultati al 31/12/2020 per il contesto regionale.

Figura 6-44 Schermata del Sistema Informativo Attestati di Prestazione Energetica relativa al Friuli Venezia Giulia (ENEA)



⁷² <https://siape.enea.it/>

6.2.7.3 Emissioni di gas climalteranti

Com'è noto, le attività umane contribuiscono ai cambiamenti climatici, attraverso emissioni di gas serra di vario tipo e origine: si tratta in gran parte di emissioni di anidride carbonica (CO₂), legate principalmente ai consumi energetici, di cui al paragrafo precedente e, in particolare, all'utilizzo dei combustibili fossili, ma anche di metano (CH₄), le cui emissioni riguardano l'attività di allevamento in ambito agricolo, lo smaltimento dei rifiuti e le perdite nel settore energetico; nonché di protossido di azoto (N₂O), derivante principalmente dalle attività agricole e dal settore energetico, inclusi i trasporti. Contribuiscono all'effetto serra, seppur in misura inferiore rispetto agli inquinanti sopra indicati, anche i gas fluorurati (HFCs, PFCs, SF₆, NF₃), essenzialmente derivanti da attività industriali e di refrigerazione. Ciascun gas possiede diverso "potere climalterante", ovvero concorre in misura differente all'effetto serra, il contributo complessivo delle emissioni antropogeniche viene valutato in termini di CO₂ equivalente (CO₂eq).

Gli accordi internazionali sul clima richiedono la predisposizione di inventari nazionali delle emissioni e degli assorbimenti, che vengono confezionati e trasmessi annualmente, secondo una metodologia messa a punto dall'IPCC. Poiché le procedure di disaggregazione territoriale sono complesse e richiedono metodologie ad hoc, non sono disponibili con la stessa periodicità elaborazioni a scala sub-nazionale.

Si riporta di seguito la valutazione, aggiornata al 2017, delle emissioni climalteranti calcolate per singole regioni, tratta dall'annuario statistico ISPRA⁷³.

Secondo i dati riportati in tabella, la Regione Friuli Venezia Giulia, al 2017, è risultata responsabile per 12.166 kton CO₂ eq, pari al 2,8% delle emissioni nazionali. Il dato procapite di circa 10 kton CO₂ eq/ab. evidenzia una performance emissiva decisamente peggiore, collocandosi al secondo posto a livello nazionale, subito dopo la Sardegna, a significativa distanza dal valore medio italiano, pari a 7,2 e da quello del Nord Est, pari a 6,6.

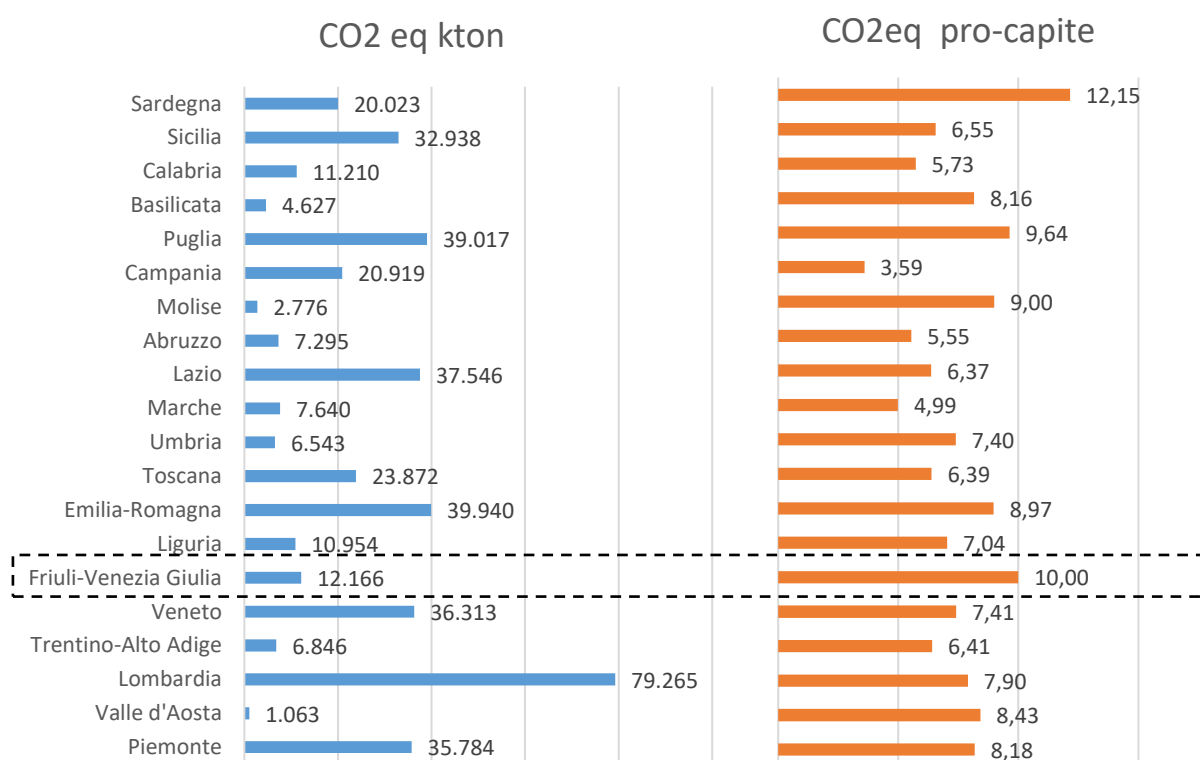
Il trend 1990-2017, seppur meramente indicativo, dal momento che sussistono differenze metodologiche tra le stime delle diverse annualità, che non rendono i dati perfettamente confrontabili, fa emergere una contrazione del 18,2%, superiore a quella riferibile all'Italia, nel complesso pari a circa il 17%, ma inferiore a quella stimata per il nord-est, nell'ordine del 39%.

Tabella 6-24 Emissioni di gas a effetto serra totali per regione, 1990-2017 (ISPRA)

(kton CO ₂ eq)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017
Piemonte	39.608	40.977	41.514	46.846	37.516	34.189	35.784
Valle d'Aosta	1.380	1.212	1.387	1.481	1.317	980	1.063
Lombardia	81.256	81.263	88.352	95.968	87.078	75.565	79.265
Trentino-Alto Adige	6.322	6.913	6.505	7.315	7.099	6.857	6.846
Veneto	51.267	49.226	56.166	51.303	40.085	39.491	36.313
Friuli-Venezia Giulia	14.870	15.124	14.140	15.628	14.555	11.440	12.166
Liguria	29.462	29.936	20.813	22.032	17.403	11.245	10.954
Emilia-Romagna	40.834	43.323	47.387	54.026	46.357	38.499	39.940
Toscana	30.598	30.690	36.331	34.206	29.595	22.904	23.872
Umbria	7.903	10.505	8.666	11.964	9.150	7.000	6.543

⁷³ Per effetto di adattamenti metodologici (in particolare per l'esclusione delle emissioni derivanti da alcuni settori non disaggregabili), la somma dei dati regionali non corrisponde al dato nazionale. Analogamente per motivi connessi a variazioni della metodologia adottata per la stima nazionale, la sequenza 1990-2017 delle tabelle regionali non può essere interpretata come una vera e propria serie storica. Cfr. <https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/43>

Marche	9.484	9.430	9.101	11.393	10.944	8.630	7.640
Lazio	42.012	46.893	49.464	46.590	41.714	38.725	37.546
Abruzzo	8.084	8.223	8.130	10.150	8.669	7.118	7.295
Molise	1.825	2.107	2.550	3.124	2.983	2.832	2.776
Campania	24.049	21.772	23.641	23.629	24.521	20.004	20.919
Puglia	51.890	53.275	54.433	60.047	52.134	45.521	39.017
Basilicata	2.971	3.464	4.342	4.733	4.237	4.489	4.627
Calabria	13.139	11.540	10.970	11.118	11.508	11.104	11.210
Sicilia	42.073	43.864	46.258	46.173	41.382	35.412	32.938
Sardegna	20.853	23.084	26.776	27.390	22.816	18.618	20.023
Italia	519.880	532.820	556.929	585.116	511.065	440.623	436.740

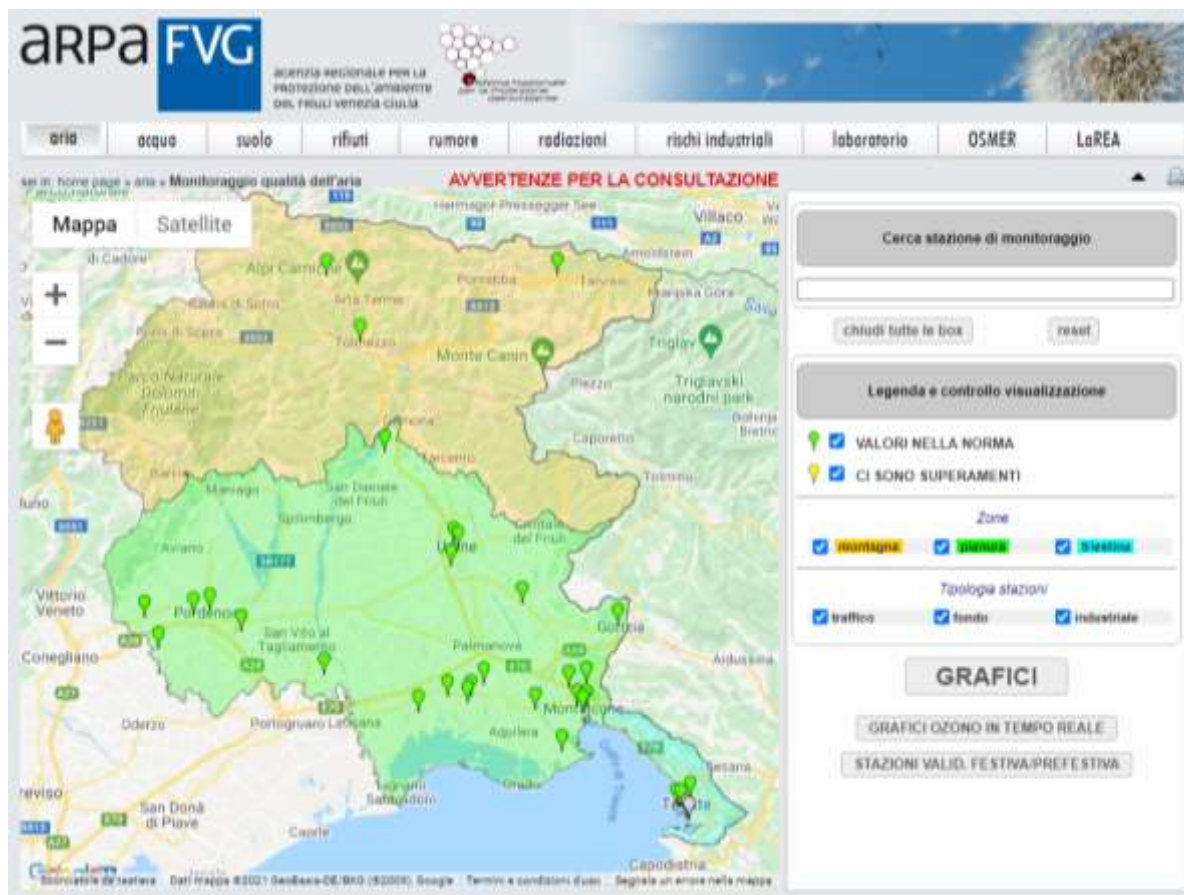


6.2.8 Qualità dell'aria

In base al D.lgs 155/2010, la gestione della qualità dell'aria deve essere condotta predisponendo una zonizzazione del territorio regionale, che tenga conto sia dei determinanti meteo-climatici che delle pressioni emissive. Ognuna di queste zone deve poi essere dotata di un sistema di valutazione della qualità dell'aria, tramite stazioni fisse e modellistica numerica, adeguato alle diverse tipologie e livello di inquinamento atmosferico. Le zone, ogni cinque anni, debbono essere sottoposte ad una classificazione, ovvero alla valutazione dei livelli di inquinamento, in riferimento alle soglie di valutazione inferiore e superiore, stabilite nel D.lgs 155/2010, e all'entità degli eventuali superamenti dei limiti di legge. Questa attività è fondamentale, sia al fine di valutare, nel lungo periodo, l'evoluzione della qualità dell'aria, sia al fine di calibrare, in un'ottica di efficacia ed efficienza, le modalità di monitoraggio e, quindi, di valutazione della qualità dell'aria.

La zonizzazione adottata dalla Regione Friuli Venezia Giulia prevede tre zone: la Zona di Montagna (IT0609), la Zona di Pianura (IT0608) e la Zona Triestina (IT0607). La rete di stazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria ambiente, gestita da ARPA FVG, è attualmente composta da oltre 40 punti di misura, 30 dei quali sono adibiti a rete di riferimento, soggetti a monitoraggio continuo con dati pubblicati giornalmente sul sito di ARPA: 3 sono in zona di montagna, 22 in zona di pianura e 5 in zona Triestina.

Figura 6-45 Schermata del webgis per il monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA FVG con localizzazione delle stazioni della rete di riferimento.



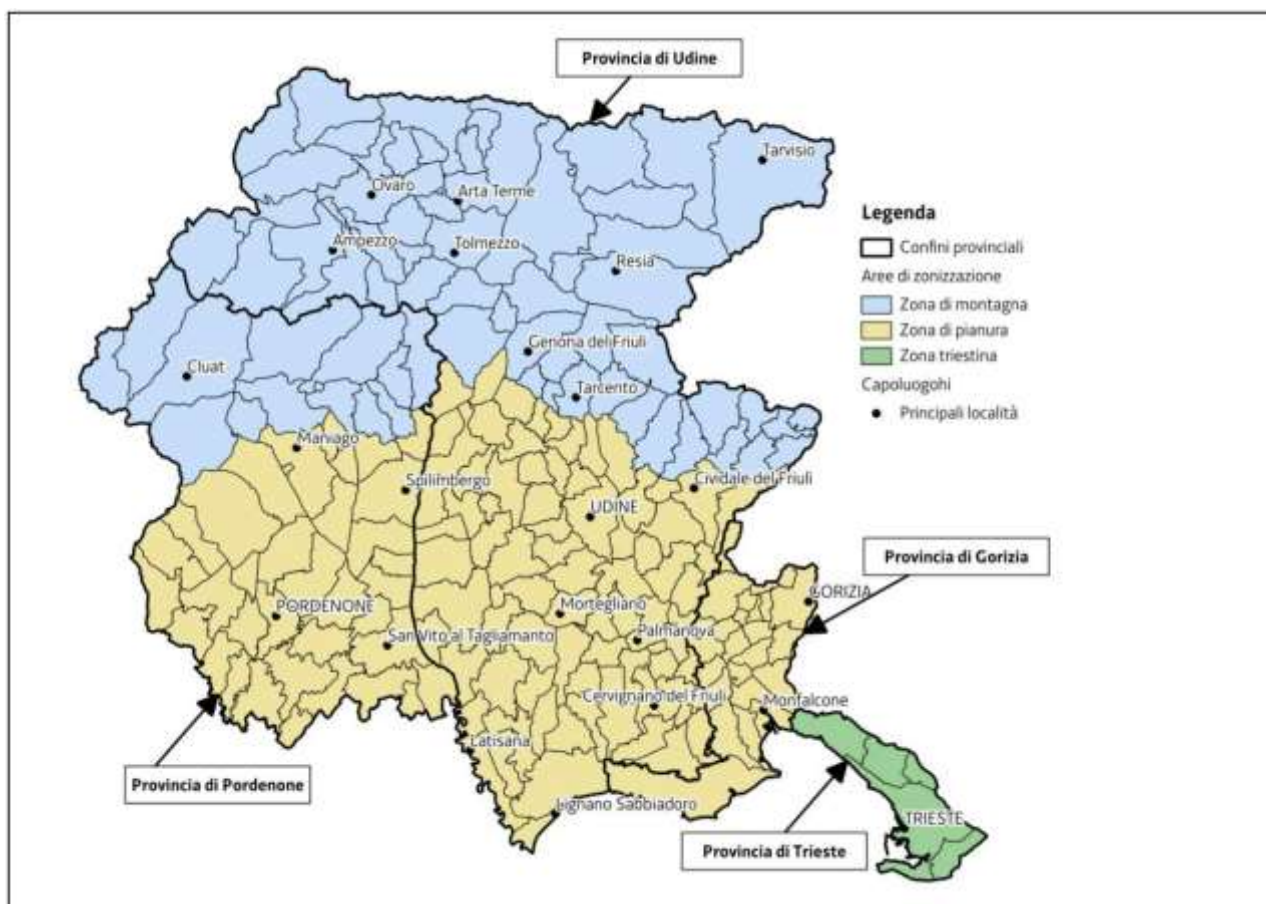
Attualmente, sul territorio regionale è in vigore il Piano di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA), redatto ai sensi della Legge Regionale n.16/2007, approvato con Delibera n.432/2010 e aggiornato nel 2013 (Del. n.288/2013). Poiché l'impianto del piano oggi risulta in parte obsoleto rispetto agli sviluppi della legislazione nazionale, nel 2021 è stata avviata la predisposizione di un nuovo PRMQA, che, avendo già espletato la procedura di VAS, è ormai prossimo all'approvazione definitiva (Del. n. 701/2021).

Stante ai dati raccolti dalla rete di monitoraggio regionale e utilizzati nelle elaborazioni di base, per la predisposizione del nuovo PRMQA in corso di redazione, allo stato attuale gli inquinanti quali il monossido di carbonio (CO), il biossido di azoto (NO₂), il biossido di zolfo (SO₂), il benzene (C₆H₆) e i metalli normati (arsenico-As, cadmio-Cd, nichel-Ni, piombo-Pb) non presentano più una problematicità, né come concentrazione media annua (i.e., NO₂, SO₂, C₆H₆, metalli normati), né per i valori di picco legati agli episodi (i.e., valori orari di SO₂, media sulle otto ore di CO, media oraria di NO₂).

Tra gli inquinanti rilevati, sul territorio regionale continuano a essere potenzialmente problematici le polveri sottili (PM) e l'ozono (O3).

Per quanto riguarda il PM, la criticità è legata al superamento del numero limite di giorni con concentrazioni medie di PM10 superiori a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che, negli ultimi anni, è stato registrato con una certa frequenza nel pordenonese, all'interno di una porzione di estensione variabile della zona di pianura al confine con il Veneto, geograficamente contigua e, in parte, simile, dal punto di vista insediativo, alla pianura padana, caratterizzata da antropizzazione diffusa. Il materiale particolato più fine (PM2.5) è comunque stabilmente al di sotto del limite di legge su tutto il territorio regionale.

Figura 6-46 Suddivisione del territorio regionale in zone ai sensi del D.lgs 155/2010 (Fonte: ARPA FVG).



Per quanto riguarda l'ozono, la problematicità riguarda l'indicatore rappresentato dal numero di giorni con concentrazioni di ozono mediate su otto ore superiori a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che fa registrare superamenti frequenti su una porzione molto ampia del territorio regionale, che comprende tutte e tre le zone.

Sia per il PM, ma soprattutto per l'ozono, si registra un notevole variabilità annuale, che conferma l'incidenza delle determinanti meteorologiche, con superamenti dei limiti più frequenti ed estesi nelle annualità caratterizzate da maggiore ristagno atmosferico nel caso del PM, e nelle annualità più soleggiate nel caso dell'Ozono.

Sempre in base al redigendo nuovo PRMQA, si segnala, infine, tra gli inquinanti che richiedono particolare attenzione, il benzo[a]pirene, un idrocarburo policiclico aromatico che si forma nelle combustioni poco efficienti, come ad esempio accade durante l'utilizzo della legna in ciocchi per il riscaldamento domestico, in impianti obsoleti o poco mantenuti e in alcuni processi industriali, come

la produzione del coke. Benché non ci siano attualmente in regione delle aree di superamento, le concentrazioni osservate sono molto prossime ai limiti di legge.

6.2.9 Inquinamento fisico

La tematica dell'inquinamento fisico riguarda più agenti. Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Friuli Venezia Giulia, del 2018, considera in particolare: l'inquinamento acustico, il radon e i campi elettromagnetici. Si tratta di forme di inquinamento molto diverse fra loro, che non sempre permettono un'analisi a livello territoriale, perché spesso legate alla presenza di fonti localizzate.

In merito alla componente **rumore**, si rileva una certa problematicità, legata alla posizione strategica della Regione rispetto alle rotte europee di transito sugli assi nord-sud ed est-ovest. Ed evidenzia come le peculiarità del territorio alpino ne facciano una zona particolarmente sensibile all'impatto acustico da traffico e rendano ulteriormente complessa la gestione delle problematiche di rumore, sia per la conformazione morfologica, che offre limitata disponibilità di spazi e di soluzioni progettuali ottimali, sia per la frequente presenza di fenomeni meteorologici, capaci di influire sulla propagazione/attenuazione del rumore prodotto. L'Arpa FVG ha lavorato, in passato, sul monitoraggio dell'inquinamento acustico generato dal traffico, che viaggia su gomma e rotaia, lungo diversi corridoi di transito dell'arco alpino. A titolo esemplificativo, sull'A23 – asse di collegamento con l'Austria via Tarvisio - è stato evidenziato che, nonostante il rispetto dei limiti acustici diurni, di notte si verificano ripetuti superamenti del valore limite, con alcune eccezioni nel periodo invernale.

Un'altra fonte analizzata con dettaglio è quella dell'aeroporto di Trieste, che vede esposte, in particolare, le popolazioni dei comuni di Turriaco, San Pier d'Isonzo e, in misura minore, Ronchi dei Legionari, soggetti alle immissioni rumorose associate agli eventi di decollo e di atterraggio, pur nel quadro di una generale conformità ai limiti di legge.

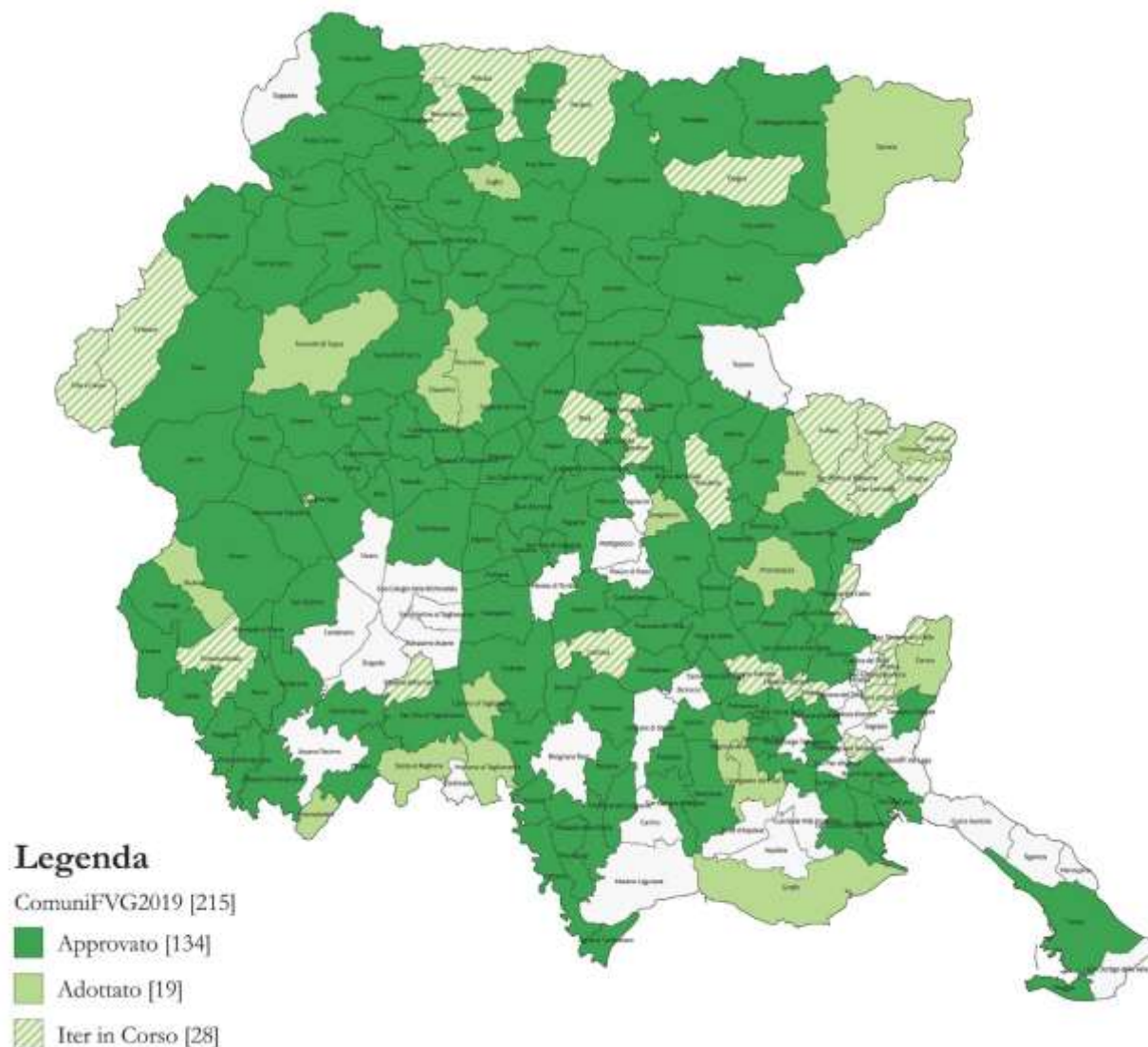
Per quanto riguarda gli adempimenti normativi, la Legge Quadro nazionale del 1995 (L. n.447/1995) dispone che tutti i comuni suddividano il proprio territorio in classi acustiche (dalla I alla VI), sulla base degli usi correnti e delle previsioni urbanistiche. A tali classi acustiche sono associati livelli massimi di rumore e livelli di qualità a cui tendere, definiti in funzione delle caratteristiche insediative e della presenza delle infrastrutture viarie. L'obiettivo della classificazione è quello di garantire la sostenibilità acustica dello sviluppo urbano e individuare le criticità su cui intervenire, tramite Piani Comunali di Risanamento acustico.

La regione ha legiferato in materia di inquinamento acustico nel 2007 (L.R. n.16/2007) e, nel 2009, ha emanato proprie linee guida per la redazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica (D.G.R. 463/2009). Secondo i dati disponibili sul sito ARPA, ad agosto 2020, i comuni che hanno avviato o concluso l'iter di approvazione del PCCA sono 153, quelli con iter in corso sono 28, e, nel complesso, rappresentano l'87% del territorio e l'88% della popolazione.

Nonostante siano state riscontrate situazioni di criticità, riconducibili prevalentemente al traffico veicolare, ad oggi non risultano Piani Comunali di Risanamento approvati in sede Regionale.

Nell'allegato 1 alla Delibera n.1579/2021, l'inquinamento acustico è individuato "a fronte della rilevanza dei possibili effetti di un non adeguato clima acustico sulla salute umana e dei ritardi sul territorio regionale di adeguamento alle previsioni normative nazionali, come criticità primaria".

Figura 6-47 Stato d'avanzamento dei Piani di classificazione acustica al 1/08/2020 (ARPA)



Di carattere diffuso sono anche le problematiche legate al **radon**, gas radioattivo naturale, inodore e incolore, prodotto dal decadimento dell'uranio, presente, in tracce, più o meno ovunque sulla crosta terrestre. Il radon, pur essendo di origine naturale, è molto pericoloso per la salute: l'Organizzazione Mondiale della Sanità l'ha classificato come cancerogeno certo ed è ritenuto essere la seconda causa di tumore ai polmoni dopo il fumo di sigaretta.

Per questa ragione, le concentrazioni di radon sono oggetto di monitoraggio nelle scuole e nelle abitazioni. Le relative norme di settore, definite dal D. Lgs. 241/00, sono state recentemente aggiornate dal D.lgs. 101/2020 di recepimento della Direttiva 2013/59/Euratom.

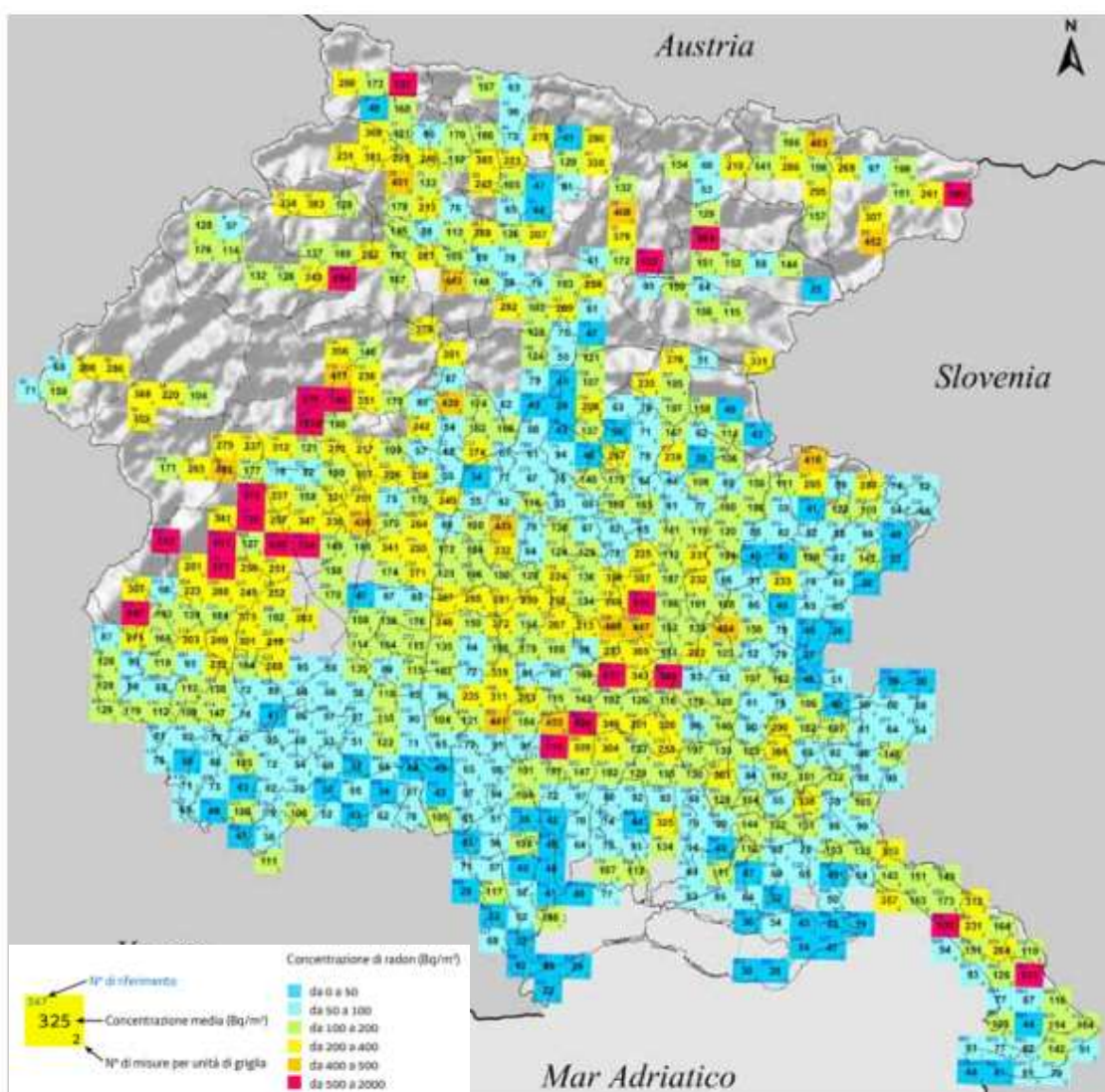
Procedure di valutazione e controllo dell'esposizione al radon nei luoghi di lavoro erano già state introdotte con la norma del 2000, che impegnava le Regioni nell'individuazione e pubblicazione delle aree a elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon (*radon-prone areas*) all'interno del proprio territorio. La norma del 2020 aggiorna al ribasso i livelli di riferimento per l'esposizione, portando il valore limite, oltre il quale si suggerisce di intraprendere azioni di risanamento, a 300 Bq/m³ per tutti gli ambienti chiusi (comprese le abitazioni, per i quali era precedentemente fissato a 400 Bq/m³ e i luoghi di lavoro, per i quali non vigeva obbligatorietà di misura), conferma gli obblighi

regionali in materia di informazione sulle aree a rischio e integra l'obbligo alla definizione di priorità di intervento per i programmi specifici di misurazione, al fine della riduzione dei livelli di concentrazione.

Il Centro regionale di Radioprotezione di ARPA FVG, nel tempo, ha effettuato varie campagne di misura indoor. L'indagine eseguita, nel 2005-2006, presso le abitazioni, ha portato all'individuazione delle radon-prone areas in Friuli Venezia Giulia come previsto dalla legge (vedi figura sotto). Nel 2017, è stato attivato un progetto di citizen science, che ha avuto un ottimo riscontro di partecipazione e ha, sostanzialmente, confermato i risultati della mappa già prodotta. Da diversi anni è, inoltre, attivo un programma di monitoraggio permanente del radon in tutte le scuole della regione, che ha indotto a realizzare diversi interventi di risanamento.

Nel complesso, dall'analisi dei risultati sulla concentrazione di radon indoor, effettuate in tutte le scuole della regione e in molte abitazioni, è emersa una forte variabilità sulla distribuzione dei valori - dovuti sia alle caratteristiche geologiche dei suoli che alle modalità di utilizzo degli edifici - e la presenza di criticità molto significative. L'aggiornamento normativo implicherà, nel prossimo futuro, la necessità di ampliare i monitoraggi ed aumentare il numero di interventi, volti a ridurre i valori di concentrazione di radon indoor.

Figura 6-48 Misure di concentrazione di radon presso abitazioni: per ogni quadrante della carta tecnica regionale in scala 1:5000 è riportata la media aritmetica delle misure contenute



Per quanto riguarda il tema dei campi elettromagnetici, il dato più rilevante che si ritiene di potere estrarre dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del 2018 è che, negli ultimi dieci anni, il numero delle antenne di telefonia è aumentato di una volta e mezza, mentre la loro potenza totale è aumentata di ben sei volte. Nonostante ciò, la crescita del campo elettrico medio è stata solo del 20%, mantenendosi a livelli molto inferiori ai limiti di legge. Questo risultato è, probabilmente, anche frutto di una normativa regionale che ha disciplinato lo sviluppo ordinato delle reti di telefonia mobile, degli impianti radiotelevisivi e della banda larga.

In nessun caso sono stati registrati superamenti relativi alle antenne di telefonia, gli unici casi di superamento dei limiti di legge sul territorio regionale sono localizzati e relativi ad impianti di radiodiffusione sonora e televisiva, solitamente posti, al contrario degli impianti di telefonia, al di fuori dei centri abitati, e caratterizzati da potenze inferiori. Il passaggio ai servizi radiotelevisivi digitali, previsto tra il 2021 e il 2022, prevede una riconfigurazione del sistema impiantistico.

6.2.10 Rifiuti

Per quanto riguarda l'inquadramento del tema della gestione dei rifiuti, è possibile fare riferimento ad indicatori inerenti produzione e smaltimento delle diverse frazioni dei rifiuti urbani, nonché alla produzione di rifiuti speciali e alla presenza di amianto.

Sul territorio regionale, risultano censiti 389 impianti di trattamento di rifiuti di varie categorie, tra cui 13 discariche, una delle quali adibita a materiali pericolosi. La gran parte degli impianti sono autorizzati sia alla gestione di rifiuti di origine domestica o assimilata, e quindi urbani, sia di rifiuti provenienti da attività produttive, commerciali o dal settore terziario, e quindi speciali.

Dal punto di vista quantitativo, per quanto riguarda la categoria rifiuti urbani, nel 2019, sono stati prodotti nel complesso circa 603.107 t di rifiuti, pari a 500 kg/anno pro-capite, valore inferiore alla media del Nord, pari a 521,39 kg/anno, e sostanzialmente in linea con il dato italiano, pari a 503,39 kg/anno.

La raccolta differenziata si attesta al 67,2%⁷⁴, percentuale di poco inferiore alla media del Nord Italia, pari a 69,60%, ma migliore di quella nazionale 61,28%. Sussistono tuttavia differenze significative tra le province, la cui performance, in termini di differenziata, varia dall'81,5% di Pordenone, al 44,7% di Trieste, dove gli obiettivi normativi (65%) non sono ancora stati raggiunti. A livello comunale, si attestano su livelli superiori al 65%, 163 comuni su 215.

Tabella 6-25 Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani per provincia - Friuli-Venezia Giulia - 2019 (ISPRA)

Provincia	Popolazione (n. abitanti)	RD(t)	RU(t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
Udine	526.474	182.832,70	266.306,69	68,65%	347,28	505,83
Gorizia	137.795	49.065,98	72.706,17	67,49%	356,08	527,64
Trieste	231.445	51.215,44	114.462,73	44,74%	221,29	494,56
Pordenone	310.502	121.975,03	149.630,96	81,52%	392,83	481,90
Totale FVG	1.206.216	405.089,14	603.106,55	67,17%	335,83	500,00

⁷⁴ Si segnala che dati qui riportati, estrapolati dalla banca dati del Catasto nazionale dei rifiuti ISPRA (<https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>), non sono del tutto congruenti con quelli del Catasto regionale indicati nell'allegato 1 alla Delibera n. 1579/2021 "Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" rilevate a fini di orientamento della programmazione 2021-27.

Guardando all'andamento della produzione complessiva di rifiuti nel decennio, si registrano quantitativi crescenti, il tasso di incremento negli ultimi 5 anni è pari a circa il 9%.

Il trend è dello stesso segno di quello registrato per il Nord, dove l'incremento quinquennale è addirittura del 22%, mentre, a livello nazionale, si registra un più modesto +1,2%. Cresce in modo pressoché costante, dal 2011, anche la quota di raccolta differenziata.

Osservando la ripartizione per categoria merceologica, e, in particolare, la quantità di RAEE raccolti, la quantità complessiva si attesta su circa 8.025 t/a, pari a oltre 6,6 kg/pro capite, i valori medi sono superiori a 6 kg per tutte le province. Permangono delle criticità su scala comunale, con 44 Comuni (la maggior parte nell'area montana), che non raggiungono l'obiettivo di 4 kg/ab. anno, che la direttiva sui RAEE del 2002 prevedeva sin dal 2006⁷⁵; ciò potrebbe essere associabile alla carenza di un servizio di raccolta adeguato sul territorio.

Figura 6-49 Andamento della produzione regionale di rifiuti e percentuale di raccolta differenziata, serie 2011-2019 (ISPRA)



⁷⁵ Gli obiettivi Europei in merito alla raccolta e al trattamento dei RAEE, sono stati aggiornati nel 2012, prevedendo a partire dal 2019 tassi di raccolta espressi in peso, pari ad almeno il 65% delle AEE immesse sul mercato (media dei 3 anni precedenti) oppure all'85 % dei RAEE prodotti nel territorio dello Stato membro. Ulteriori aggiornamenti sono stati apportati relativamente ai requisiti di trattamento, obiettivi di recupero e standard di calcolo, comunicazione e responsabilità.

Tabella 6-26 Rifiuti urbani per frazione merceologica e provincia - Friuli-Venezia Giulia - 2019 (ISPRA)

Frazioni RU/Province	Udine	Gorizia	Trieste	Pordenone	Totale FVG
Altro RD (t)	3.112,92	41,087	622,286	4.966,61	8.742,90
Ingombranti misti (t)	474,185			797,944	1.272,13
Carta e cartone (t)	32.932,95	8.030,15	11.963,65	18.173,73	71.100,48
Frazione Organica (t)	76.156,86	21.316,47	14.447,35	55.838,71	167.759,39
Legno (t)	12.599,44	3.279,42	4.363,92	6.619,61	26.862,39
Metallo (t)	4.256,33	1.058,25	1.287,47	2.889,80	9.491,84
Plastica (t)	16.122,90	4.411,01	4.991,06	9.593,23	35.118,19
RAEE (t)	3.386,11	1.038,88	1.618,40	1.981,51	8.024,90
<i>RAEE pro capite</i>	<i>6,43</i>	<i>7,54</i>	<i>6,99</i>	<i>6,38</i>	<i>6,65</i>
Selettiva (t)	778,848	260,3	295,161	576,848	1.911,16
Tessili (t)	79,41	420,564	425,055	759,614	1.684,64
Vetro (t)	22.222,92	5.659,24	6.658,52	13.596,18	48.136,86
Rifiuti da costruzione e demolizione (t)	6.515,42	2.078,08	3.413,04	4.101,65	16.108,18
Pulizia Stradale a Recupero (t)	4.194,41	1.472,53	1.129,54	2.079,60	8.876,08

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, la produzione regionale, nel 2018, si è attestata su 4.218.735 t. Si tratta, per il 94%, di rifiuti non pericolosi (3.948.862 t), e, per il restante 6%, di rifiuti pericolosi (269.873 t). Similmente ai rifiuti urbani, ma con un trend più marcato, anche la produzione di rifiuti speciali evidenzia dal 2014 una crescita, pari a circa il 30% per i rifiuti speciali non pericolosi e al 39% per quelli pericolosi.

Del totale dei rifiuti speciali raccolti nel 2019, circa il 45% proviene da attività di demolizione e costruzione, il 22% sono prodotti da impianti di trattamento rifiuti, il restante 25% derivano da altri processi.

Tra i rifiuti speciali, merita una menzione, per livello di pericolosità, l'amianto. A tale proposito, si segnala che la Regione dispone di un Piano Regionale Amianto, approvato con DPREG n. 108/2018, come strumento per il rafforzamento delle procedure di mappatura e bonifica dei siti interessati dalla presenza di amianto, in particolare, attraverso la promozione dell'Archivio Regionale Amianto (ARAm), sistema informatizzato di mappatura, già ufficializzato con L.R. 34/2017. Sono già confluite nello strumento le mappature relative a edifici di proprietà pubblica, edifici ad uso produttivo, in uso e dismessi.

Sul territorio regionale è stata riscontrata una presenza diffusa di strutture realizzate con tipologie di materiali contenenti amianto (in particolare coperture in cemento amianto) e di siti puntuali, in cui è stato riscontrato l'abbandono di materiali contenenti amianto.

Per quanto attiene i diversi abbandoni abusivi, particolare importanza riveste il caso dell'inquinamento da amianto lungo le sponde del Torrente Cellina, dove è stata riscontrata una presenza diffusa e consistente di rifiuti contenenti amianto (in particolare sfridi di guarnizioni d'attrito e, in misura minore, materiali da costruzione a base di amianto), che hanno portato all'apertura di un procedimento di sito contaminato, ancora non conclusa. La particolare criticità di tipo ambientale è dovuta, principalmente, all'azione erosiva esercitata dalle piene del Torrente Cellina, che provoca un trasporto del materiale lungo l'asta fluviale, favorendone di conseguenza la dispersione nell'ambiente.

6.3 Componenti socio-economiche

6.3.1 Condizioni di benessere e inclusione sociale

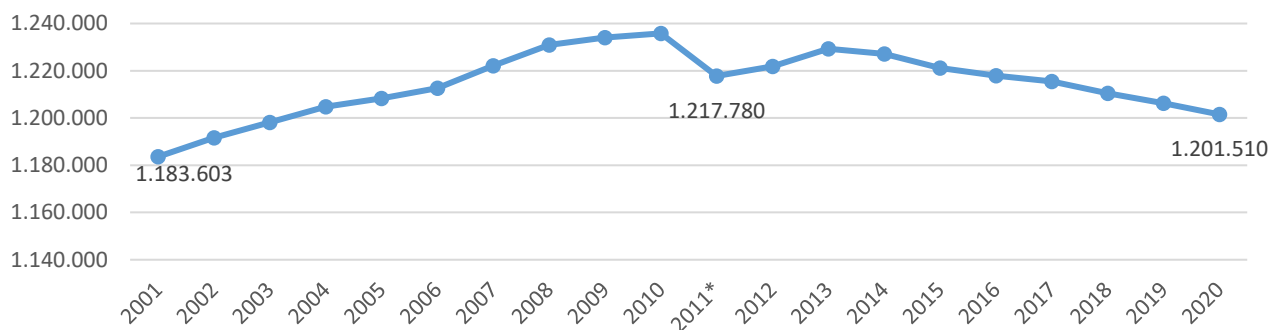
6.3.1.1 Inquadramento demografico

La popolazione regionale, alla fine del 2020, ammontava 1.201.510 abitanti, piazzandosi al quindicesimo posto tra le regioni italiane, la tendenza è di modesto ma costante calo dal 2014, con una flessione complessiva di circa il 3% nell'ultimo decennio (2010-2020).

Tabella 6-27 Andamento della popolazione residente 2001-2021, Regione Friuli Venezia Giulia
(Elaborazione dati Tuttitalia-Istat)

Anno	Pop. residente	Variazione assoluta	Var. % annuale	Var. % decennale
2001	1.183.603	-	-	
2002	1.191.588	7.985	0,67%	
2003	1.198.187	6.599	0,55%	
2004	1.204.718	6.531	0,55%	
2005	1.208.278	3.560	0,30%	
2006	1.212.602	4.324	0,36%	
2007	1.222.061	9.459	0,78%	
2008	1.230.936	8.875	0,73%	
2009	1.234.079	3.143	0,26%	
2010	1.235.808	1.729	0,14%	
2011*	1.217.780	-18.028	-1,46%	-2,2%
2012	1.221.860	4.080	0,34%	
2013	1.229.363	7.503	0,61%	
2014	1.227.122	-2.241	-0,18%	
2015	1.221.218	-5.904	-0,48%	
2016	1.217.872	-3.346	-0,27%	
2017	1.215.538	-2.334	-0,19%	
2018	1.210.414	-5.124	-0,42%	
2019	1.206.216	-4.198	-0,35%	
2020	1.201.510	-4.706	-0,39%	-2,8%

*il dato 2011 riflette differenza tra popolazione censita e popolazione anagrafica



La struttura della popolazione è di tipo regressivo, si evidenzia infatti uno squilibrio significativo tra quota di anziani (oltre 65 anni), pari al 26,6%, e giovani (0-14), pari all'11,6%. L'età media, al 2021, è di 47,9 anni. Pur trattandosi di una tendenza all'invecchiamento della popolazione, comune a tutto

il paese, la situazione regionale appare più accentuata, non solo rispetto a quella nazionale - che vede le quote di anziani e giovani rispettivamente al 12,9% e 23,5%, con età media di 45,9 - ma anche rispetto a tutte le altre regioni del nord, con eccezione della Liguria, che da diversi anni risulta la più "anziana" del paese. Lo squilibrio demografico trova conferma nel trend degli altri indici strutturali.

Tabella 6-28 Ripartizione della popolazione per sesso e fasce di età quinquennali – Regione Friuli Venezia Giulia al 1/01/2021 (Elaborazione dati Tuttitalia-Istat)

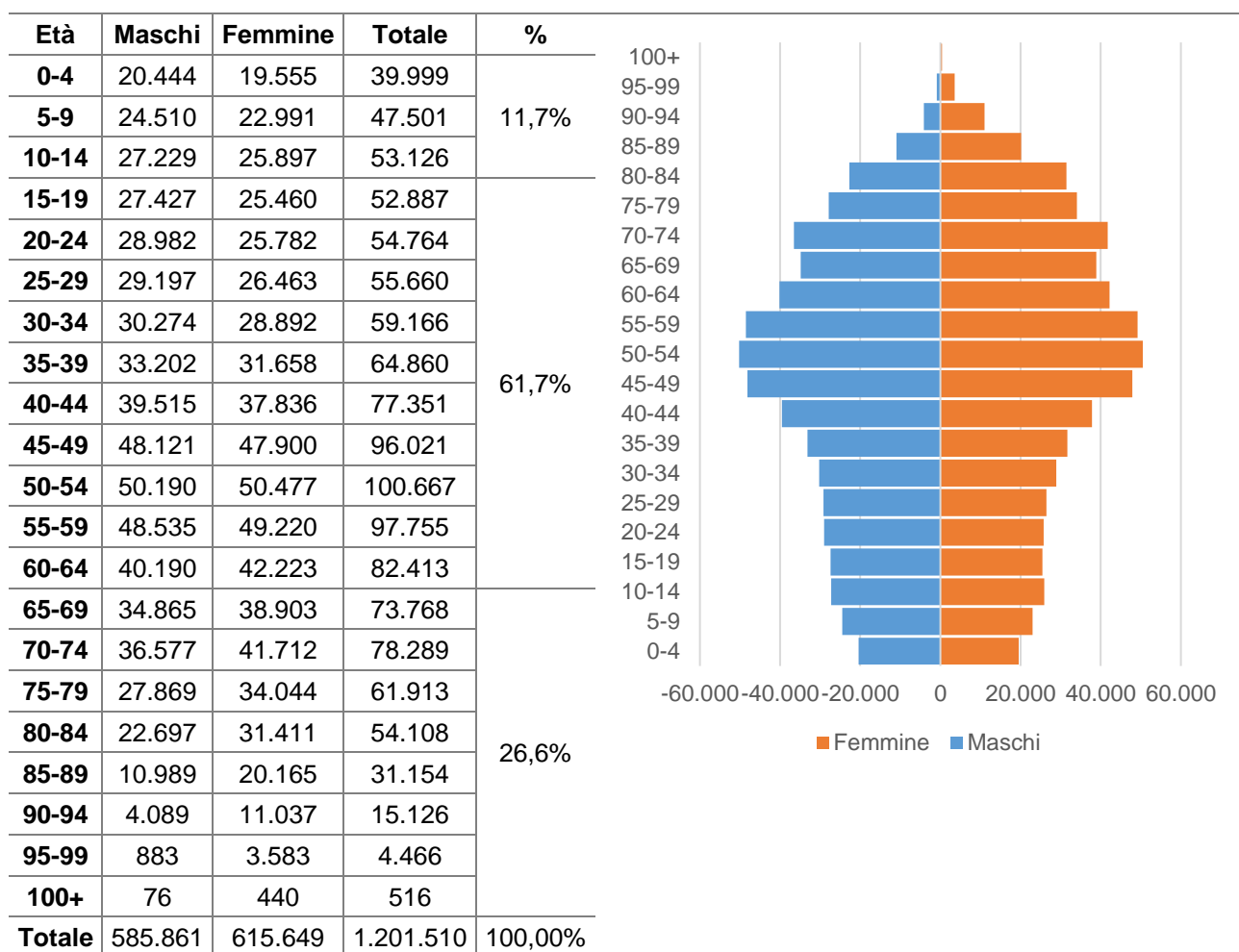


Tabella 6-29 Indici demografici strutturali – Regione Friuli Venezia Giulia al 1/01/2021 (Tuttitalia)

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione e attiva	Indice di struttura della popolazione e attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1000 ab.)	Indice di mortalità (x 1000 ab.)
2005	186,9	51,7	177,1	115,4	18,7	8,4	11,5
2010	187,4	56	168,1	130,9	19,8	8,4	11,4
2015	199,8	60,4	154,3	149	19,5	7	12,1
2020	224,1	62,2	152,4	158,2	17,9	6,2	13,6

La distribuzione della popolazione per “province”⁷⁶ vede in testa, con 521.117 abitanti, la provincia di Udine, che è anche di gran lunga la più estesa: copre infatti il 63% del territorio regionale, e quella che conta il maggior numero di comuni (134 su 215). La densità media di popolazione a livello regionale è di 151 ab./kmq, ma, in ragione di caratteristiche geografiche e insediative molto differenti, varia dai 105 ab/kmq della provincia Udine ai 1086 ab/kmq di quella di Trieste, che è anche la meno estesa: comprende appena 6 comuni e copre il 6% del territorio regionale.

Il trend demografico decrescente si riscontra in tutte le province, ma è più marcato in quella di Udine, dove sfiora il 4% su base decennale.

Tabella 6-30 Informazioni statistico-demografiche per “provincia” (Elaborazione dati Tuttitalia-Istat)

	Numero comuni	Superficie (kmq)		Popolazione al 1/1/2021		Densità abitativa (ab./kmq)	Popolazione al 1/1/2011	Var % 2011-21
Gorizia	25	475,40	6%	139.070	12%	292,5	142.407	-2,3%
Pordenone	50	2.275,35	29%	310.634	26%	136,5	315.323	-1,5%
Trieste	6	212,50	3%	230.689	19%	1085,6	236.556	-2,5%
Udine	134	4.969,23	63%	521.117	43%	104,9	541.522	-3,8%
Totale	215	7.932,48	100%	1.201.510	100%	151,5	1.235.808	-2,8%

I 5 comuni più popolosi corrispondono ai quattro ex capoluoghi di provincia: spicca su tutte Trieste, l'unica città con oltre duecentomila abitanti, seguono nell'ordine Udine, Pordenone e Gorizia, al quinto posto Monfalcone, sede del secondo porto e polo produttivo di rilevanza regionale.

Tabella 6-31 Numero di abitanti nei primi cinque comuni della Regione per popolazione (Elaborazione dati Tuttitalia-Istat)

Comune	Popolazione al 1/1/2021
Trieste	200.609
Udine	98.156
Pordenone	51.403
Gorizia	34.087
Monfalcone (GO)	29.233

Quanto alla situazione dell'immigrazione, a gennaio 2021 risultavano residenti in regione 114.863 cittadini stranieri, pari al 9,6% della popolazione complessivamente residente. La popolazione straniera risulta numericamente abbastanza stabile, con limitate variazioni di segno alterno dal 2011 al 2020, più marcato l'incremento nell'ultima annualità, pari a circa il 7%.

Le percentuali a livello provinciale, aggiornate al 1/1/2021, variano dal 7,7% della provincia di Udine al 11,9% della Provincia di Gorizia, tra i comuni spicca Monfalcone, con il 28,6% di stranieri sul totale dei residenti di origine straniera.

Secondo i dati 2020, tra gli stranieri, la quota degli europei, complessivamente, ammonta al 65% - al 34% circa considerando solo i cittadini comunitari - il 17% proviene dall'Asia, poco meno del 14% dall'Africa. Complessivamente, i maggiorenni sono il 78,8%.

⁷⁶ Dal punto di vista amministrativo, in regione Friuli-Venezia Giulia, le provincie sono state soppresse in attuazione del piano di riordino del sistema delle autonomie locali avviato con Legge regionale 9 dicembre 2016, n.20. Tuttavia, in sede di RA nella descrizione del contesto ambientale si è ritenuto opportuno conservare la notazione a fini di ripartizione territoriale delle informazioni.

Tabella 6-32 Cittadini stranieri – Regione Friuli Venezia Giulia al 1/01/2021 (Tuttitalia)

Provincia	Cittadini stranieri			% Popolazione	Var.% 2020-21
	M	F	Totale		
Udine	18.542	21.755	40.297	7,73%	2,60%
Pordenone	16.664	17.306	33.970	10,94%	5,80%
Trieste	12.415	11.675	24.090	10,44%	13,50%
Gorizia	8.985	7.521	16.506	11,87%	12,60%
Totale	56.606	58.257	114.863	100,00%	7,10%

6.3.1.2 Il disagio sociale

Il confronto con la situazione europea e con il resto del Paese, reso possibile dai dati dell'*European social scoreboard*, relativi al 2019 e 2020, indica come il quadro sociale della regione manifesti, quantomeno dal punto di vista generale, una situazione relativamente favorevole, con situazioni di disagio meno gravi rispetto sia al dato medio italiano ed europeo, sia a quanto registrato per le altre regioni del Nord Est. In generale, la situazione appare, per molti versi, vicina a quelle delle altre realtà del Nord Est.

Contenuti, in particolare, tutti gli indici relativi alla povertà. Oltre ad essere nettamente al di sotto del dato medio nazionale ed europeo, il rischio di povertà e quello di esclusione sociale risultano essere i più bassi dell'intero Paese.

Per contro, il tasso di indigenza e la percentuale di persone in famiglie in cui pochi lavorano, anch'essi più contenuti del dato medio europeo e italiano, si collocano appena al di sopra dei livelli minimi, fatti segnare dalla provincia di Trento e dal Veneto.

Relativamente favorevoli, rispetto al quadro nazionale, i dati relativi al mercato del lavoro giovanile, con una percentuale di persone classificate come NEET in linea con la media europea e migliore rispetto a tutte le altre regioni italiane.

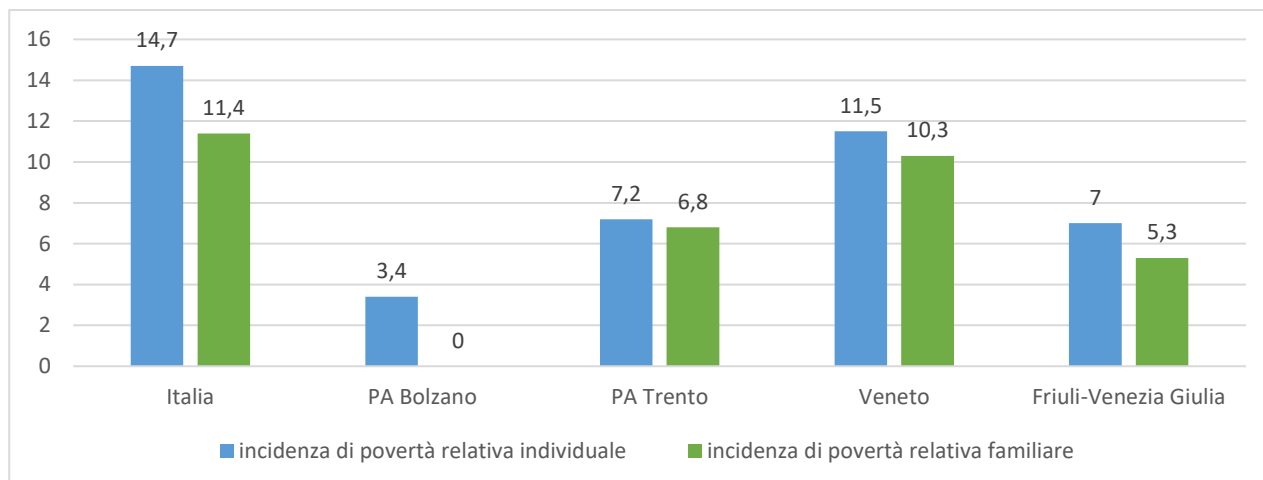
Relativamente al tema dei giovani, i dati illustrano un quadro favorevole anche in merito all'abbandono scolastico, con percentuali che, oltre ad essere più contenute di quelle medie europea e nazionale, sono tra le più basse tra le regioni italiane, fatta eccezione per la provincia di Trento.

Tabella 6-33 European social scoreboard (Eurostat)

Indicatori EU Social Scoreboard	F.V.G.	Veneto	P.A. Trento	P.A. Bolzano	Italia
Rischio di povertà/esclusione sociale	13.8	11.1	14.0	11.5	25.6
Rischio di povertà	8.4	8.7	8.0	9.5	20.1
Tasso di indigenza	4.1	1.7	5.0	0.9	7.4
Persone in famiglie in cui pochi lavorano	5.7	3.6	5.5	3.2	10.0
Quota NEET(età18-24)	12.2	11.1	9.8	8.7	13.1
Tasso di abbandono scolastico	8,5	10,5	7,9	14.2	13.5

I dati INPS, circa l'accesso al reddito e alla pensione di cittadinanza, fanno rilevare una situazione del FVG in linea con le regioni dove il ricorso a questi strumenti è stato meno frequente, come quelle del Nord Est, l'Emilia Romagna, la Toscana e le Marche. Nel complesso, la percentuale di nuclei familiari che beneficiano di questi strumenti è pari all'1,67%, mentre quella delle persone coinvolte non va invece oltre l'1.74%.

Figura 6-50 Dati relativi all'incidenza di povertà relativa individuale e familiare 2019 (Istat)



Se confrontato con il resto del Paese, oltre che con le regioni più vicine, il quadro relativo alla situazione sociale della regione manifesta, quantomeno dal punto di vista generale, una situazione di minore diffusione delle situazioni di disagio. Dal confronto, emerge come la situazione sociale del Friuli Venezia Giulia sia per molti diversi assimilabile a quella dell'intero Nord Est dove, a fronte di indici di povertà più o meno simili a quelli registrati nelle altre regioni, la differenza riguarda soprattutto i tassi di abbandono scolastico.

6.3.2 Sistema produttivo e occupazione

6.3.2.1 Tendenze economiche generali⁷⁷

Nell'ultimo quinquennio, l'economia del Friuli Venezia Giulia è stata caratterizzata da una tendenza di segno moderatamente positivo. Dopo le profonde difficoltà vissute tra il 2007 e il 2012, periodo durante il quale il valore aggiunto regionale si è ridotto di oltre il 10%, a partire dal 2013 il sistema registra un'inversione di tendenza, con una ripresa che, nei cinque anni successivi, porta il PIL a crescere complessivamente del 4,4%. Il confronto con la media nazionale, e con le altre regioni del Nord Est, evidenzia, tuttavia, come l'economia regionale, sebbene in netta ripresa, sconti ancora gli effetti della crisi degli anni passati.

La recessione del 2007-2012 ha, infatti, colpito il Friuli Venezia Giulia con maggiore forza rispetto al resto del paese: mentre in Italia il valore aggiunto calava del 6,5%, qui la perdita era del 10,6%. Per contro, la ripresa realizzatasi dal 2012 in poi, sebbene più marcata rispetto alla media nazionale, non è stata ancora tale da recuperare del tutto il terreno perduto. Fatta 100 la situazione al 2007, oggi il valore aggiunto regionale si colloca su un valore di 93,8, mentre il dato nazionale è del 96,8.

⁷⁷ Paragrafo rielaborato con integrazioni a partire dall'Allegato 1 "Diagnosi economica sociale e territoriale" al documento "La Regione Friuli Venezia Giulia nel nuovo periodo di programmazione del POR FESR 21-27. Prima bozza", di cui alla Generalità n. 2033/2020.

Figura 6-51 Prodotto interno lordo

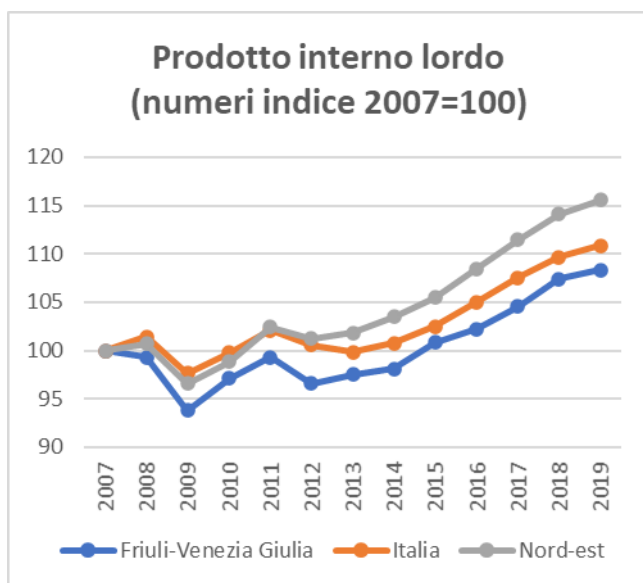
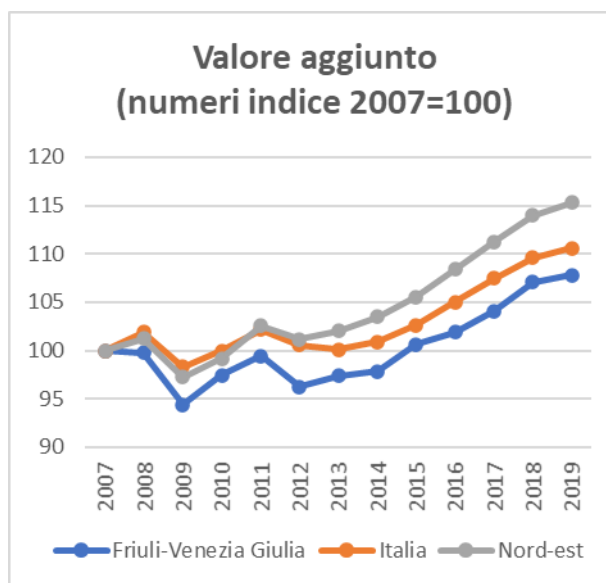


Figura 6-52 Valore aggiunto



La gravità della crisi vissuta dalla regione nell'ultimo decennio emerge, con maggiore chiarezza, dal confronto con le restanti regioni del Nord Est. Mentre, oggi, in Veneto e in Trentino-Alto Adige la crisi è stata ormai del tutto superata e i livelli del valore aggiunto tornano oltre i livelli pre-crisi, in Friuli Venezia Giulia - dove la recessione è stata più lunga e profonda - questo non è ancora avvenuto, anche se oramai è evidente che il recupero è in atto.

Importanti segnali positivi arrivano dai settori industriali. Sono ormai oltre cinque anni che l'industria regionale manifesta tassi di crescita della produzione costantemente positivi e aumenti costanti del grado di utilizzazione degli impianti. La tendenza riflette la dinamica positiva che si registra sul fronte delle vendite, le quali da più anni risultano in crescita sia sul mercato nazionale, sia - soprattutto - sui mercati esteri, dove la crescita dell'export risulta aver raggiunto i livelli realizzati dallo stesso Veneto. Da segnalare, in particolare, le performance favorevoli che contraddistinguono i comparti metalmeccanico e della cantieristica.

Una dinamica positiva si registra, negli ultimi anni, anche nel comparto dei servizi dove, dopo il momento di stasi del 2016, nel biennio successivo si è registrata complessivamente una crescita del 2,4%. Positive le recenti dinamiche del settore del commercio al dettaglio, registrate grazie alla ripresa della domanda interna; positivo il trend del settore turistico, che da più anni registra tassi di sviluppo annui degli arrivi e delle presenze che si collocano stabilmente oltre il 4%; positive, infine, le tendenze del traffico internazionale (passeggeri e merci), in arrivo e in partenza, nei porti e aeroporti della regione. Qui spiccano, soprattutto, i risultati ottenuti dal porto di Trieste che, in questi ultimi anni, ha saputo raggiungere la posizione di vertice tra i porti italiani in termini di traffico complessivo merci.

In linea con le tendenze nazionali, continua anche, in Friuli Venezia Giulia, il trend di ripresa della dinamica di investimento, registrato a partire dal 2015. A tale proposito, val la pena di osservare come, rispetto alla media nazionale, le imprese regionali manifestino una maggiore propensione, quantificabile in circa un punto percentuale.

La ripresa si riflette positivamente sul mercato del lavoro regionale: l'occupazione continua lentamente ad aumentare. Stabili le dinamiche del tasso di disoccupazione che, in parte, riflette l'aumento in atto sul fronte dell'offerta di lavoro.

In miglioramento anche la situazione in atto sul fronte delle crisi d'impresa, dove si registra un calo generalizzato del ricorso alla Cassa integrazione guadagni.

Il trend favorevole, in atto ormai da più anni, trova riscontro nei risultati delle imprese, sul loro quadro di liquidità e, in generale, sulla loro redditività.

Questa tendenza è stata, tuttavia, accompagnata in questi stessi anni dal manifestarsi di tre fenomeni:

- la riduzione del rapporto medio di leverage, associata a come gli operatori hanno reagito alla contrazione dell'offerta di prestito bancario, verificatasi fino al 2017, con un maggiore ricorso al capitale proprio e, parallelamente, con la riduzione dei debiti finanziari;
- una progressiva diminuzione, a partire dai primi anni della crisi, della percentuale di imprese classificate "a rischio elevato", la quale oggi supera il 13%;
- la contrazione, in atto ormai dal 2007, del numero delle imprese operanti nella regione che, seppure meno marcata rispetto a qualche anno fa, continua a caratterizzare le dinamiche del sistema produttivo regionale, colpendo soprattutto i comparti produttivi tradizionali, quale quello del legno e del mobile, dove, negli ultimi 10 anni, un quarto delle imprese è uscito dal mercato.

Se, dunque, le recenti tendenze indicano come la fase di difficoltà, iniziata nel 2009, sia ormai alle spalle, è tuttavia importante sottolineare come essa abbia avuto un impatto rilevante sul tessuto di impresa regionale. In risposta ad essa, il sistema sembrerebbe, infatti, aver risposto dando avvio a fenomeni di tipo selettivo: molte realtà, quelle più piccole, più fragili e più esposte finanziariamente, sono uscite dal mercato, lasciando spazio a imprese relativamente più strutturate, più dinamiche ed efficienti, capaci di meglio competere sui nuovi mercati.

I dati al riguardo non lasciano spazio a dubbi. Tra il 2006 e il 2018, il numero di imprese attive presenti nella regione si riduce di circa 15 mila unità, segnando un calo del 13%. In parallelo, aumenta, invece, di oltre 5 mila, il numero di unità locali secondarie operanti in regione. Chiara, inoltre, la connotazione fortemente settoriale del fenomeno, con una forte perdita dei comparti tradizionali a forte presenza di PMI, come quelli delle filiere del legno e dell'arredo e, in parallelo, la crescita sia dei comparti a maggiore connotazione tecnologica, sia – soprattutto - della meccanica, della lavorazione dei metalli e della cantieristica, più strutturati dal punto di vista della dimensione e dell'organizzazione di impresa.

A fronte del grave deterioramento del mercato del lavoro registrato negli anni della crisi e dell'aumento delle problematiche di marginalità sociale, la trasformazione che ha interessato, negli anni più recenti, la struttura imprenditoriale della regione è stata duplice: da un lato, si assiste ad un importante shift settoriale, con una perdita di ruolo dei comparti tradizionali e una crescita di importanza da parte dei segmenti produttivi a maggiore gradiente tecnologico; dall'altro, proprio in virtù del forte turnover imprenditoriale, i bilanci aziendali segnano una netta tendenza al miglioramento, che si manifesta nei ratio medi d'impresa dell'intera regione.

Tutto questo si riflette positivamente anche sul sistema del credito, che, finalmente, dopo un lungo periodo di stretta sul lato dell'offerta, a partire dal 2018, segnala una tendenza all'espansione.

In parallelo, spinto dalla crescita dall'export e da una ripresa della domanda interna, il sistema, nella sua nuova configurazione, si riavvia lungo un percorso di crescita che, nel tempo, appare acquisire forza e stabilità.

E', tuttavia, più che evidente che la trasformazione vissuta dall'economia regionale nell'ultimo quinquennio ha evidenti implicazioni di policy. Schematizzando, il ragionamento che appare chiaro è che, oggi, il tema centrale nelle scelte di policy regionali non è più quello di come intervenire sul sistema, per favorire l'uscita dalla crisi e ridare vita a un percorso di sviluppo. La riconversione e l'uscita dalla crisi, di fatto, c'è già stata. La questione su cui oggi, invece, serve riflettere, riguarda come poter consolidare le prospettive di sviluppo della regione, tenendo conto del nuovo tessuto produttivo e imprenditoriale affermatosi in questi ultimi anni, fermo restando il ruolo imprescindibile che la ricerca, l'innovazione e la capacità di competere sui mercati globali avranno su queste dinamiche

- a) la dimensione delle imprese regionali, ovvero il ruolo importante, e crescente, svolto negli equilibri regionali dalla grande impresa;
- b) il peso rilevante e crescente che, specie in questi ultimi anni, sono andate assumendo alcune specializzazioni settoriali, quali la metallurgia e l'industria meccanica e, in parallelo, il ridimensionamento vissuto da alcune specializzazioni regionali, riguardanti comparti tradizionali, quali quelli del legno e del mobile.

Certo, si tratta di due fenomeni che, senza dubbio, denotano l'importanza del processo di crescita tecnologico, organizzativo e finanziario vissuto in questi anni dal sistema regionale.

Un aumento della polarizzazione del sistema attorno ad alcuni comparti corrisponde, tuttavia, a una maggiore esposizione al rischio di fluttuazioni. Un sistema diversificato, più connesso in termini di legami esterni, è, per forza di cose, più resiliente di un sistema verticalizzato, dove la crisi di singolo elemento rischia inevitabilmente contagiare l'intero aggregato.

Ulteriore elemento da considerare riguarda il ruolo importante che la piccola impresa può giocare relativamente alle dinamiche di sviluppo tecnologico e di innovazione. Competizione, contendibilità sono elementi che possono giocare ruoli essenziali nelle dinamiche di innovazione. In questo senso, il ridimensionamento, avvenuto negli ultimi anni, del tessuto di piccola e micro impresa regionale, comporta inevitabilmente una qualche riflessione.

Infine, vanno considerati gli effetti territoriali collegati alla trasformazione del sistema produttivo regionale. La ricomposizione settoriale a favore della meccanica, della metallurgica, dei comparti high tech e la parallela perdita di competitività dei comparti tradizionali hanno dato luogo a significativi squilibri territoriali, che si manifestano sia nelle dinamiche locali del mercato del lavoro, sia nell'emergere di nuovi equilibri e nuove emergenze sociali.

Il risultato è la modifica avvenuta dei rapporti prevalenti che, negli anni passati, avevano caratterizzato il sistema regionale: quelli tra aree urbane diverse, tra aree urbane e territori rurali, tra zona costiera e montagna, ecc.

6.3.2.2 Caratteristiche generali del sistema produttivo allo stato attuale

In base ai dati ASIA elaborati da ISTAT, al 2019, nella regione erano attive 79.919 imprese (escluso il settore primario), per un totale di 364.550 addetti. I settori più rappresentati, in termini di numero di imprese, sono il commercio e le attività professionali, rispettivamente con il 21% e il 17% delle imprese, seguono le costruzioni con il 12%. In termini di numero di addetti, prevale invece il settore manifatturiero, che assomma il 30% degli addetti, segue il commercio con il 15% e le attività di alloggio e ristorazione con il 9%.

Quanto alla distribuzione territoriale, il 47% delle imprese e degli addetti corrisponde alla provincia di Udine, di gran lunga più estesa e popolosa, quella di Pordenone ospita il 26% delle imprese e il 27% degli addetti, quella di Trieste il 18% delle imprese e degli addetti, quella di Gorizia il 10% delle imprese e l'8 % degli addetti.

Tabella 6-34 Imprese attive e relativi addetti per settore economico - Regione Friuli Venezia Giulia, 2019 (ASIA ISTAT)

	Imprese attive		Addetti delle imprese attive	
B: estrazione di minerali da cave e miniere	37	0%	293	0%
C: attività manifatturiere	7.297	9%	109.846	30%
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	212	0%	554	0%
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	166	0%	7.770	2%

F: costruzioni	9.576	12%	26.551	7%
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	17.158	21%	54.326	15%
H: trasporto e magazzinaggio	2.068	3%	17.541	5%
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	7.120	9%	34.566	9%
J: servizi di informazione e comunicazione	2.138	3%	7.703	2%
K: attività finanziarie e assicurative	1.707	2%	10.067	3%
L: attività immobiliari	4.550	6%	6.472	2%
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	13.539	17%	23.090	6%
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2.282	3%	27.717	8%
P: istruzione	881	1%	2.579	1%
Q: sanità e assistenza sociale	5.622	7%	22.836	6%
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1.258	2%	3.128	1%
S: altre attività di servizi	4.308	5%	9.510	3%
Totale	79.919	100%	364.550	100%

In termini di dimensione, prevalgono le piccole imprese, che rappresentano il 94% del totale e danno lavoro al 39% degli addetti. La dimensione media delle imprese varia da 4,8 addetti a Pordenone a 3.9 addetti a Gorizia, uguale a 4,6 per tutte le altre.

Tabella 6-35 Numero imprese attive per numero di addetti (valori medi annui) - Regione Friuli Venezia Giulia, 2019 (ASIA. ISTAT)

	0-9	10-49	50-249	250 e più	Totale	
Udine	35.130	1.944	219	51	37.344	47%
Gorizia	7.247	419	66	5	7.737	10%
Trieste	13.425	655	86	22	14.188	18%
Pordenone	19.187	1.266	166	31	20.650	26%
Totale	74.989	4.284	537	109	79.919	100%
	94%	5%	1%	0%	100%	

Tabella 6-36 Numero addetti delle imprese attive (valori medi annui) - Regione Friuli Venezia Giulia, 2019 (ASIA. ISTAT)

	0-9	10-49	50-249	250 e più	Totale	
Udine	67.412	34.339	21.846	46.866	170.462	47%
Gorizia	14.118	7.952	6.192	1.960	30.221	8%
Trieste	24.993	11.619	8.205	20.956	65.772	18%
Pordenone	36.766	23.521	15.802	22.005	98.095	27%
Totale	143.289	77.431	52.044	91.786	364.550	100%
	39%	21%	14%	25%	100%	

Per quanto riguarda la demografia d'impresa, soprattutto con riferimento ai fenomeni più recenti, è possibile fare riferimento al Rapporto Nazionale Sisprint⁷⁸, pubblicato nel febbraio 2021, allo scopo di descrivere il tessuto produttivo prima della crisi e gli effetti dell'emergenza sanitaria sul sistema imprenditoriale italiano. Rimandando al documento originale per eventuali approfondimenti, si riportano di seguito alcuni dati di origine camerale.

Tabella 6-37 Imprese registrate, attive, sospese, inattive, con procedure concorsuali, in scioglimento o liquidazione nel 2019 e nel 2020, confronto tra Friuli Venezia Giulia e Italia (Elaborazioni su dati Sisprint - Unioncamere)

	FVG				ITALIA			
	2019	2020	var. ass.	var. %	2019	2020	var. ass.	var. %
Totale	101.839	101.220	-619	-0,6%	6.091.971	6.078.031	-13.940	-0,2%
Attive	88.940	88.410	-530	-0,6%	5.137.678	5.147.514	9.836	0,2%
Sospese	287	308	21	7,3%	8.662	8.763	101	1,2%
Inattive	7.282	7.391	109	1,5%	551.280	539.199	-12.081	-2,2%
Procedure concorsuali	1.729	1.595	-134	-7,8%	123.512	118.267	-5.245	-4,2%
Scioglimento/ Liquidazione	3.601	3.516	-85	-2,4%	270.839	264.288	-6.551	-2,4%

Dal punto di vista della numerosità, nel 2020 si osserva una moderata flessione di imprese complessivamente registrate rispetto al 2019 (-0,6%), cui corrisponde una contrazione quantitativamente uguale delle imprese attive che, alla fine del 2020, si attestano a 88.410 unità, pari all'87,3% dell'intero plesso registrato. Il trend sul totale delle imprese registrate è dello stesso segno, ma più marcato rispetto a quello nazionale, pari a -0,2%. La diminuzione delle imprese attive, invece, va in controtendenza rispetto al dato nazionale di lieve incremento (+0,2%) e, nel confronto regionale, trova analogia solo in Veneto (-0,6%), Valle d'Aosta (-0,7%), Marche (-0,8%), Molise (-1%) e, in minore misura, Emilia Romagna (-0,5%). A livello regionale, aumentano inoltre le imprese inattive e sospese (rispettivamente +7,3% e +1,5%), mentre diminuiscono quelle in procedura concorsuale (-7,8%) o in scioglimento/liquidazione (-2,4%).

Dal punto di vista della forma giuridica, nel 2020, in Friuli Venezia Giulia, le imprese attive sono rappresentate per il 59% da imprese individuali, per il 21% da società di capitali, per il 18% da società di persone, più il 2% di altre forme. La suddivisione è sostanzialmente in linea con quella nazionale, al di là di un'incidenza lievemente maggiore delle società di persone e minore delle società di capitali. Osservando le variazioni 2019-2020, non stupisce constatare che il trend negativo delle imprese attive ha riguardato le forme giuridiche più fragili, imprese individuali e società di persone, mentre si evidenzia un incremento delle società di capitali del 2,2%. La tendenza è analoga al resto d'Italia, dove tale aumento risulta ancora più marcato (+3,7%).

⁷⁸ Rapporto nazionale "Gli effetti dell'emergenza sanitaria sul sistema imprenditoriale italiano: survey nazionale - Il tessuto produttivo secondo gli obiettivi della programmazione comunitaria 2021 – 2027 prima dell'emergenza sanitaria", realizzato nell'ambito del Progetto SISPRINT - Sistema Integrato di Supporto alla Progettazione degli Interventi Territoriali, finanziato dall'Agenzia per la Coesione Territoriale nell'ambito del PON Governance e Capacità istituzionale 2014-2020. Disponibile su: <https://www.unioncamere.gov.it/P55A4732C3673S145/rapporto-nazionale-sisprint.htm>

Tabella 6-38 Imprese attive per forma giuridica nel 2019 e nel 2020, confronto tra Friuli Venezia Giulia e Italia (Elaborazioni su dati Sissprint - Unioncamere)

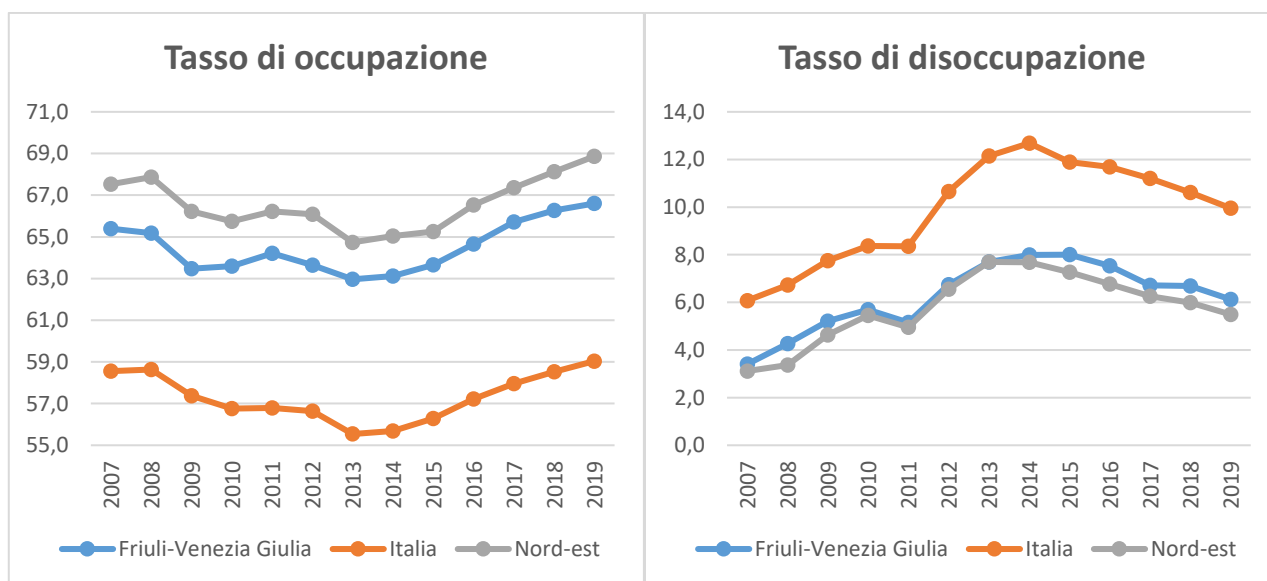
	FVG				ITALIA			
	2019	2020	var. ass.	var. %	2019	2020	var. ass.	var. %
Società di capitale	18.459	18.859	400	2,2%	1.220.301	1.265.041	44.740	3,7%
Società di persone	15.742	15.438	-304	-1,9%	755.103	738.677	-16.426	-2,2%
Imprese individuali	53.034	52.405	-629	-1,2%	3.029.956	3.011.670	-18.286	-0,6%
Altre forme	1.705	1.708	3	0,2%	132.318	132.126	-192	-0,1%
Totale attive	88.940	88.410	-530	-0,6%	5.137.678	5.147.514	9.836	0,2%

6.3.2.3 Il mercato del lavoro⁷⁹

Gli indicatori del mercato del lavoro regionale indicano come, a partire dal 2014, l'economia regionale abbia sperimentato il riavviarsi di una progressiva dinamica di ripresa, capace di incidere positivamente sugli equilibri occupazionali.

Il tasso di occupazione regionale si è riportato su valori di fatto simili a quelli pre-crisi. Del tutto diversa, invece, la situazione sul fronte delle persone in cerca di lavoro. Qui, seppure in calo, il tasso di disoccupazione rimane ancora sopra i livelli pre-crisi di oltre 3 punti percentuali.

Figura 6-53 Tasso di occupazione, serie 2007-2019 Figura 6-54 Tasso di disoccupazione serie 2007-2019



I dati Istat relativi alle dinamiche occupazionali, registrate a livello di Sistema locale del lavoro, evidenziano come, ad esclusione della situazione di Tarvisio, tutti i territori della regione abbiano

⁷⁹ Paragrafo rielaborato con integrazioni a partire dall'Allegato 1 "Diagnosi economica sociale e territoriale" al documento "La Regione Friuli Venezia Giulia nel nuovo periodo di programmazione del POR FESR 21-27. Prima bozza" di cui alla Generalità n. 2033/2020.

sperimentato una dinamica simile, caratterizzata, prima, da una brusca caduta dei livelli occupazionali, poi, da una successiva tendenza di recupero.

La crisi lascia, tuttavia, dei segni più evidenti nelle aree maggiormente vocate all'industria tradizionale, quali quelle di Cividale del Friuli, Latisana, San Giorgio di Nogaro, Gorizia, Pordenone, Udine. Vanno, invece, relativamente meglio, i sistemi dove prevale una vocazione metalmeccanica, come quelli di Maniago e Tolmezzo. Bene, tranne che nel biennio 2008-2009, anche Monfalcone e Trieste, dove sono evidenti gli effetti sia del nuovo ciclo della cantieristica, sia le dinamiche positive nei comparti ad alta specializzazione.

I trend dell'occupazione si riflettono, in larga misura, sulle tendenze della disoccupazione. Dopo aver raggiunto valori di picco a cavallo tra il 2014 e il 2015, il tasso di disoccupazione risulta in discesa in tutto il territorio regionale. Tuttavia, mentre i livelli occupazionali tendono a riportarsi sui livelli pre-crisi, più lento è il recupero in termini di tasso di disoccupazione, dove una modifica strutturale di comportamento, da parte della popolazione potenzialmente attiva, sembra essere alla base del disallineamento dei due indicatori.

6.3.2.4 Il sistema regionale dell'innovazione⁸⁰

Nella classificazione della Commissione Europea circa il grado di innovazione delle regioni, il FVG viene identificato come un territorio a forte capacità innovativa, la quale è andata, peraltro, crescendo nel corso degli ultimi anni.

Il Regional Innovation Scoreboard (RIS) è una valutazione comparativa delle prestazioni in materia di innovazione promossa, che coinvolge 240 regioni di 26 paesi europei (dell'Unione e non solo). Sulla base dei 21 indicatori analizzati dalla Commissione europea, nell'ambito dell'edizione 2021 del RIS⁸¹, il Friuli Venezia Giulia si posiziona al terzo posto a livello nazionale e all'89° a livello europeo, all'interno del gruppo degli "innovatori forti"⁸².

Il grafico radar mostra i punti di forza relativi rispetto all'Italia (linea arancione) e all'UE (linea blu), mostrando i punti di forza relativi (ad es. Spese per l'innovazione non legate a R&S) e le debolezze (ad es. Spese per R&S nel settore delle imprese). La tabella sotto mostra i punteggi normalizzati per indicatore e i relativi risultati rispetto all'Italia e all'UE, nonché il confronto con il dato complessivo.

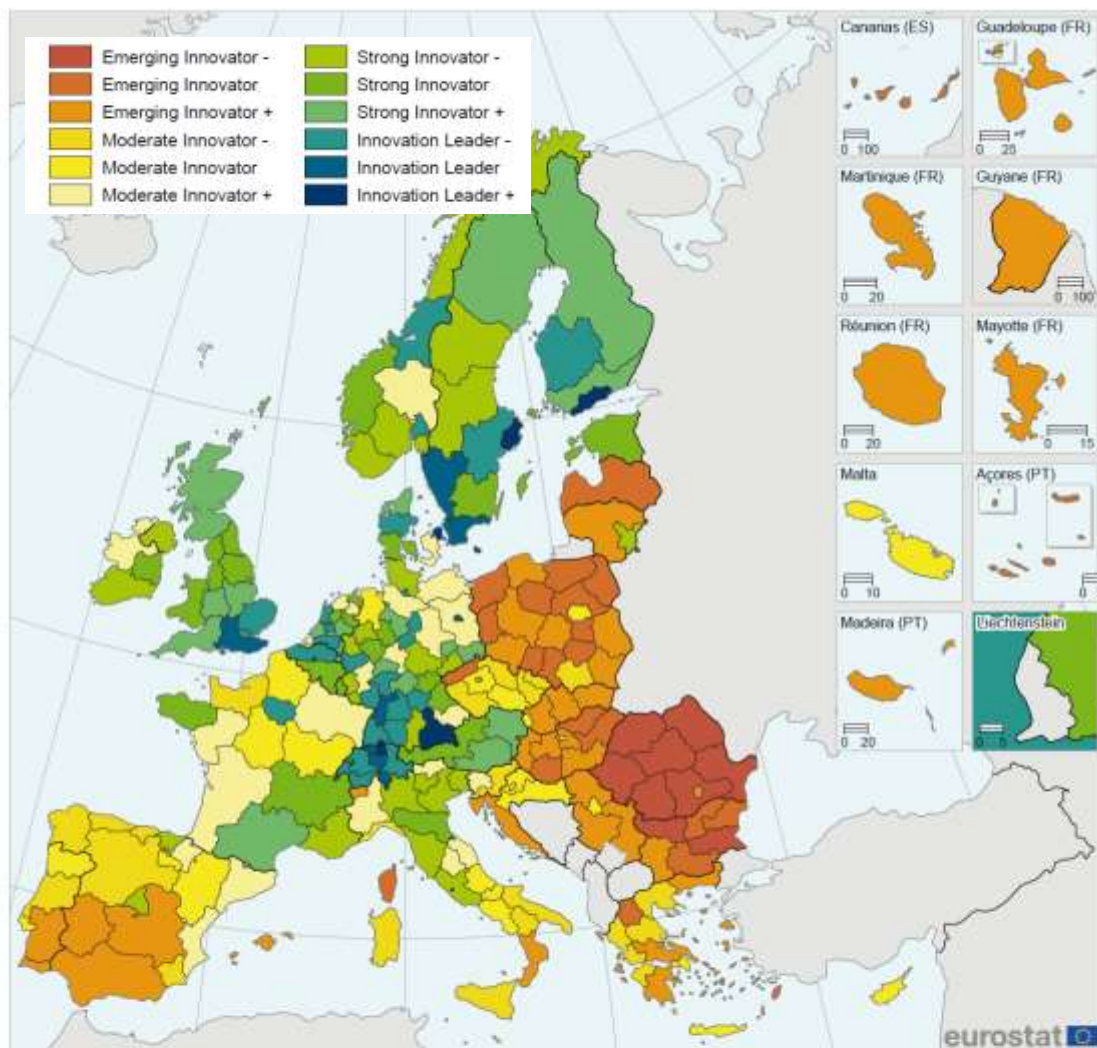
Si collocano sopra la media nazionale ed europea gli indicatori relativi alle pubblicazioni scientifiche prodotte in regione, con il coinvolgimento di studiosi di altri paesi o con soggetti privati (International scientific co-publications, Public-private co-publications), il numero di applicazioni progettuali (design application) e quello relativo all'introduzione di innovazioni nei processi aziendali da parte delle PMI (business process innovation).

⁸⁰ Paragrafo rielaborato con integrazioni a partire dall'Allegato 1 "Diagnosi economica sociale e territoriale" al documento "La Regione Friuli Venezia Giulia nel nuovo periodo di programmazione del POR FESR 21-27. Prima bozza" di cui alla Generalità n. 2033/2020.

⁸¹ European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Regional innovation scoreboard 2021, Publications Office, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2873/67175>

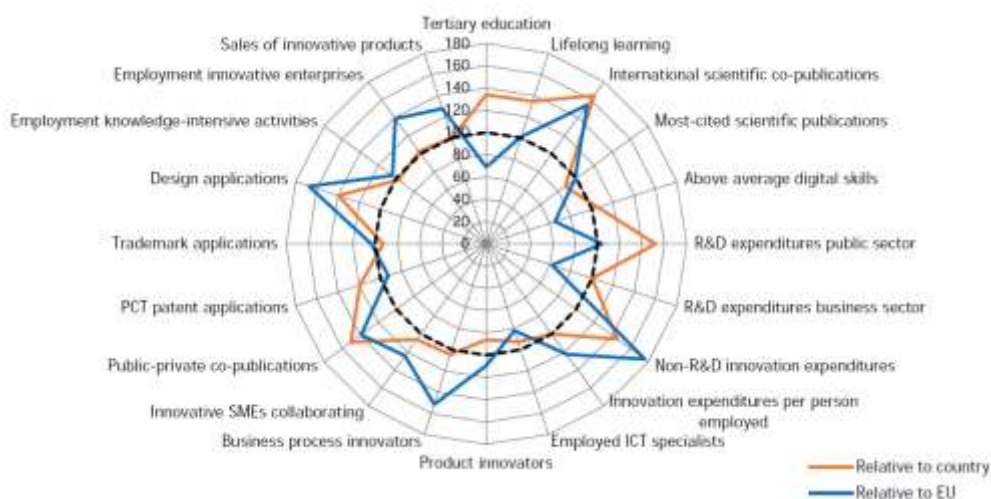
⁸² Sulla base dell'indice sintetico dei 21 indicatori considerati, le 240 regioni europee vengono classificate in quattro diversi gruppi di performance: 38 regioni "leader" dell'innovazione (performance >125% alla media europea), 67 "forti" innovatori (100–125%), 68 "moderati" innovatori (70–100%) e 67 "emergenti" innovatori (<70%).

Figura 6-55 Regional Innovation Scoreboard (fonte: CE, 2021)



NUTS	Région	RIS	Rat. k	Group	Change
ITC1	Piemonte	97.8	115	Moderate +	25.0
ITC2	Valle d'Aosta Vallée d'Aoste	67.4	179	Emerging +	14.7
ITC3	Liguria	88.3	136	Moderate	28.2
ITC4	Lombardia	102.3	97	Strong -	27.9
ITH1	Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	94.8	120	Moderate +	23.8
ITH2	Provincia Autonoma Trento	107.1	85	Strong -	29.8
ITH3	Veneto	102.8	95	Strong -	29.0
ITH4	Friuli-Venezia Giulia	106.6	89	Strong -	25.1
ITH5	Emilia-Romagna	109.4	76	Strong	34.2
IT1	Toscana	101.3	98	Strong -	27.9
IT2	Umbria	98.8	109	Moderate +	29.2
IT3	Marche	90.6	130	Moderate +	26.6
ITH	Lazio	100.4	104	Strong -	26.6
ITF1	Abruzzo	84.7	142	Moderate	22.7
ITF2	Molise	82.9	146	Moderate	25.4
ITF3	Campania	83.3	144	Moderate	30.0
ITF4	Puglia	74.1	164	Moderate -	21.6
ITF5	Basilicata	79.7	154	Moderate -	30.1
ITF6	Calabria	68.2	174	Emerging +	20.1
ITG1	Sicilia	70.3	173	Moderate -	21.9
ITG2	Sardegna	70.4	172	Moderate -	19.5

Figura 6-56 Sintesi per il FVG dei 17 indicatori considerati dal RIS 2021 (fonte: CE, 2021)



Il buon posizionamento della regione nella classifica della capacità di innovazione delle regioni europee sembra, dunque, associato al combinarsi di due fattori: la presenza importante e qualificata che la ricerca pubblica ha nel territorio regionale; il crescente peso che, nel sistema produttivo regionale, hanno le imprese interessate all'innovazione e a ciò che essa implica in termini di maggiore competitività sui mercati internazionali.

Questa lettura trova conferma nei dati territoriali Istat per le politiche di sviluppo (aggiornati al 2018 o 2019)⁸³:

- oltre ad essere prima in graduatoria, relativamente al numero di brevetti registrati per abitante, il FVG presenta una percentuale di spesa pubblica in R&S sul Pil (0,8%) che è tra le più alte in Italia, preceduta solo dal Lazio ed alla P.A. di Trento. Assieme all'Emilia Romagna, il FVG è, inoltre, prima relativamente alla quota di laureati in discipline scientifiche e tecnologiche, così come è sempre tra i primi posti per quel che riguarda la percentuale di addetti alla R&S e di ricercatori;
- buona tuttavia – è tra le prime nel Paese – anche la spesa per R&S del settore privato. Alti anche il tasso di innovazione del sistema produttivo, misurato dalla percentuale di imprese con almeno 10 addetti, che hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e processo) nell'ultimo triennio, e la spesa media per addetto finalizzata all'innovazione;
- diversamente da quanto ci si poteva aspettare, è, tuttavia, ancora scarsa la propensione alla collaborazione tra imprese sul fronte dell'innovazione, segnalata dal valore relativamente basso dell'indicatore relativo alle collaborazioni che le aziende hanno stabilito con soggetti esterni;
- infine, di difficile interpretazione il dato relativo alla propensione alla collaborazione tra imprese private e sistema pubblico della ricerca, con una percentuale di imprese che hanno svolto attività di R&S, utilizzando infrastrutture pubbliche di ricerca che, collocandosi al di sopra della media delle regioni del Nord, risulta, di fatto, allineato rispetto alla situazione del Mezzogiorno.

⁸³ <https://www.istat.it/it/archivio/16777>

7 POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E ACCOMPAGNAMENTO

7.1 Metodologia di analisi

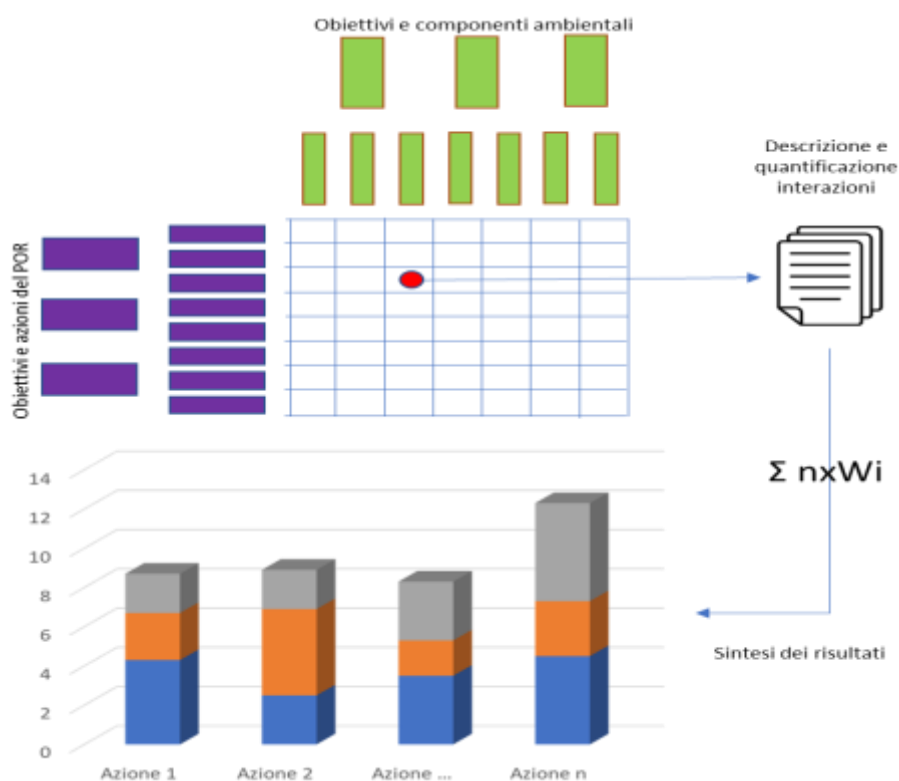
Il punto più denso di contributi metodologici del RA è rappresentato da quello inerente l'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente, che risponde alla richiesta di cui al punto f) dell'allegato VI al D.lgs 152/06 "f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori".

Si tratta, sotto certi profili, della parte più importante del RA, dove è necessario incrociare le informazioni sulle azioni del Programma e le informazioni sugli obiettivi e le componenti ambientali, portando a definirne le interazioni.

Operativamente si prevede di applicare la seguente sequenza di fasi:

- Fase 1: Definizione delle componenti e sub-componenti ambientali oggetto di analisi;
- Fase 2: Analisi delle azioni di piano e loro organizzazione in forma utile all'analisi delle interazioni;
- Fase 3: Predisposizione della Matrice delle interrelazioni Obiettivi/Scelte di Piano ("Matrice di VAS") ed identificazione di possibili interazioni;
- Fase 4: Assegnazione argomentata di un valore di impatto, mediante la predisposizione di schede/dossier di valutazione
- Fase 5: Valutazione della performance complessiva del Programma.

Figura 7-1 Schema metodologico adottato per la valutazione quantitativa)



Per quanto riguarda la prima fase, si tratta di definire l'elenco delle componenti e sub-componenti ambientali da considerare.

Questa rispetta sostanzialmente l'organizzazione data nella fase descrittiva, che prevede l'articolazione in due grandi categorie: aspetti ambientali ed aspetti socio-economici.

Gli aspetti ambientali sono ulteriormente articolabili in:

- Natura e biodiversità
 - Biodiversità;
 - Ambiente marino e costiero
- Acque e suolo
 - Acque interne superficiali e sotterranee
 - Pericolosità idraulica e geologica
- Paesaggio e beni culturali
- Clima ed emissioni climalteranti
- Inquinamenti
 - Qualità dell'aria
 - Inquinamento fisico
 - Rifiuti

Gli aspetti socio economici sono articolabili in:

- Benessere ed inclusione sociale
- Sistema produttivo e occupazione

Per quanto riguarda la seconda fase, questa è finalizzata a sistematizzare la parte propositiva del Programma, in modo tale da individuare le azioni o gruppi di azioni sotto forma di "fattori causali di impatto", ovvero gli elementi che possono generare variazioni ambientali più o meno consistenti, in funzione del livello di pressione delle azioni e della sensibilità/vulnerabilità del bersaglio (obiettivi e componenti ambientali).

In realtà, l'organizzazione stessa del Programma Regionale si adegua perfettamente allo scopo, essendo gli interventi definiti in modo tale da riconoscerne facilmente i parametri utili per la valutazione, fra i quali:

- la tipologia dell'azione (azioni dirette di carattere materiale, fra le quali sicuramente le infrastrutture, o quelle di carattere immateriale, fra le quali, ad esempio, quelle di promozione/incentivazione/stimolo);
- il livello di potenziale diffusione/concentrazione sul territorio regionale;
- l'obiettivo che intende perseguire;
- i dati quantitativi che la caratterizzano (a partire dalle risorse economiche).

In particolare, il PR ha previsto un'articolazione in obiettivi strategici (OP), obiettivi specifici (OS), interventi e sub-interventi. Poiché, in genere, i sub-interventi si differenziano soprattutto per aspetti non legati alla tipologia di azione (ad esempio, a parità di tipo di azione, cambiano i beneficiari o alcune attribuzioni tecniche), si è operato a livello di intervento, qualche volta anche operando delle aggregazioni. Nel capitolo 3.4 sono stati elencati e descritti gli elementi che sono stati definiti come oggetto di analisi e valutazione.

La fase 3 consiste nel mettere a punto la matrice delle interazioni interventi/componenti e nella preliminare definizione delle interazioni potenziali, sulla base di un approccio logico/deduttivo, oltre che di analogie con casi simili.

Questa fase preliminare, di definizione delle interazioni potenziali, è seguita dalla fase 4, di qualificazione secondo un approccio argomentativo, basato sulla elaborazione di una scheda di analisi/valutazione per ognuno degli interventi. Di seguito è presentata una scheda tipo.

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS XXX		Intervento nr
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR		
Argomento/Settore		
Intervento		
Contenuti specifici		
Beneficiari		
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)		
Copertura territoriale		
Risorse stanziare e loro incidenza		Rango

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità		
Ambiente marino-costiero		
Suolo e sottosuolo		
Acque interne superficiali e sott.		
Pericolosità di origine naturale		
Paesaggio e beni culturali		
Clima ed emissioni		
Qualità dell'aria		
Inquinamento fisico		
Rifiuti		
Benessere e inclusione sociale		
Sistema produttivo e occupazione		
3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO		

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	
2) Adattamento al cambiamento climatico	
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	
4) La transizione verso un'economia circolare	
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

La scheda è articolata in 4 sezioni.

La prima sezione è descrittiva dell'intervento e contiene:

- l'obiettivo di policy (ovvero l'obiettivo strategico);
- l'Argomento/Settore di PR a cui l'intervento appartiene;
- il titolo dell'intervento;
- contenuti specifici dell'intervento contenente, quando disponibili, ulteriori elementi descrittivi dell'intervento e la sua eventuale disarticolazione in sub-interventi;
- i beneficiari;
- il settore o i settori di intervento e il relativo codice, con riferimento specifico a quanto contenuto nell'Allegato 1 al Regolamento 2021/1060;
- la copertura territoriale dell'intervento (intero territorio regionale, aree interne, città, ecc.)
- le risorse stanziare, espresse sia in valore assoluto che in percentuale, sul totale del PR (al netto delle spese tecniche) e sul totale dell'obiettivo specifico a cui l'intervento appartiene.
- un indicatore sintetico sull'entità di tali risorse con i seguenti significati:
 - +) fino a 5MEuro;
 - ++) 5-10 MEuro;
 - +++) 10-15 Meuro;
 - ++++) 15-20 Meuro;
 - +++++) oltre 20MEuro.

La seconda sezione illustra sinteticamente le interazioni ragionevolmente associabili all'intervento, rispetto alle diverse componenti ambientali e socio-economiche prima definite, con associato giudizio, espresso con un valore positivo o negativo variabile fra 1 e 5, in funzione della rilevanza di tale interazione (1 = interazione trascurabile → 5 = interazione molto rilevante).

Il valore 0 indica l'assenza totale di interazioni.

L'assegnazione della rilevanza è basata su ragionevoli considerazioni, riassunte nella parte descrittiva, che tengono conto della dimensione dell'intervento (entità delle risorse), della capacità di trasformazione fisica connessa all'intervento, del potenziale interessamento di contesti sensibili ed altri fattori, basati su analogie con casi simili e sull'esperienza degli esperti coinvolti con un approccio collegiale.

La sezione 3 della scheda è dedicata all'identificazione di eventuali misure di accompagnamento quali, ad esempio, mitigazioni, raccomandazioni e/o suggerimenti per ridurre gli eventuali impatti negativi rilevati o per migliorare ulteriormente le performance positive degli interventi. Questa operazione è stata fatta utilizzando dei codici, che rimandano a una sorta di "catalogo" delle misure di accompagnamento, descritto al cap. 7.3

La sezione 4 è dedicata a verificare che l'intervento sia coerente con il principio del "non arrecare un danno significativo" (Do Not Significant Harm – DNSH), ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento Tassonomia (UE) 2020/852, in conformità agli Orientamenti tecnici della Commissione europea (2021/C/58/01), relativi ai sei obiettivi ambientali:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine;
4. economia circolare;
5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
6. protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Si rimanda al cap. 4.5 per i dettagli del caso.

Nella fase 5 si attua una sintesi complessiva di tipo quali-quantitativo, mediante l'applicazione di un modello additivo, che tiene conto dei giudizi espressi sulle singole interazioni e delle importanze relative delle componenti e sub-componenti ambientali. Si tratta, sostanzialmente, di applicare una

classica somma pesata degli impatti, fornendo un indice rappresentativo dell'impatto complessivo, definibile come "livello di impatto strategico".

I pesi sono stati attribuiti dagli esperti del gruppo di lavoro, privilegiando gli aspetti ambientali ed in specie quelli di maggiore interesse rispetto alle politiche di protezione ambientale ed alle caratteristiche generali del territorio.

La seguente tabella riassume i pesi delle componenti ai diversi livelli di aggregazione.

Tabella 7-1 Pesi attribuiti alle componenti e sub-componenti ambientali

Aspetti ambientali 0,8										Aspetti socio-economici	
Natura e biodiversità 0,2		Acque e suolo 0,2			Paesaggio 0,15	Clima 0,3	Inquinamento 0,15			0,2	
Biodiversità	Ambiente marino e costiero	Suolo e sottosuolo	Acque interne superficiali e sotterranee	Pericolosità di origine naturale (Territorio a rischio naturale)	Paesaggio e beni culturali	Clima ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Inquinamento fisico	Rifiuti	Benessere ed inclusione sociale	Sistema produttivo e occupazione
0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	1	1	0,4	0,2	0,4	0,5	0,5
0,08	0,08	0,048	0,048	0,064	0,12	0,24	0,048	0,024	0,048	0,1	0,1

7.2 Analisi degli impatti: schede e matrice di valutazione

Come evidenziato nella descrizione della metodologia adottata, l'analisi degli impatti si è concretizzata nella elaborazione di schede di valutazione, compilate dal gruppo di lavoro, tenendo conto di ragionevoli deduzioni basate sulle informazioni disponibili.

L'attività è stata oggetto di numerose revisioni, finalizzate a rendere i giudizi il più possibile congruenti, fermo restando un certo livello di aleatorietà, immancabile in tutti i processi valutativi non deterministici.

I dati delle schede sono sintetizzati nella matrice di valutazione, che è stata utilizzata per determinare il "livello di d'impatto strategico", che tiene conto della presenza di impatti positivi e negativi e delle importanze relative delle componenti e sub-componenti ambientali.

Dai risultati dell'applicazione, il dato più rilevante che emerge è l'assoluta predominanza degli impatti positivi su quelli negativi.

La natura del PR, che deve intrinsecamente rispettare logiche di sostenibilità, ha fatto sì che raramente si potessero ravvisare rischi di interazione negativa che, lo ricordiamo, sono comunque da intendere come del tutto potenziali e sicuramente risolvibili, adottando le misure di mitigazione ed accompagnamento individuate.

Quantitativamente, la somma pesata complessiva dei livelli di impatto ha portato a definire un livello d'impatto strategico positivo pari a 59,6 e un valore negativo pari a circa 3 e, quindi, un bilancio positivo con un valore di 56,60.

Si tenga presente che, se si verificassero per tutte le componenti e tutti gli interventi solo impatti positivi di valore massimo, il bilancio avrebbe un valore di 260. Tenendo conto che si tratta di un valore del tutto teorico, perché è impossibile che le performance positive possano riguardare tutte le componenti e tutti gli interventi, il valore risultate dall'applicazione è sicuramente confortante.

Analizzando il dato disaggregato, si evince che oltre il 44% del bilancio positivo di impatto si concentra rispetto alla componente clima ed emissioni.

Importanti risultano anche gli impatti positivi rispetto alle tematiche produttive e socio economiche, che contribuiscono al bilancio di impatto, rispettivamente, con il 19% e il 17%.

Appare evidente la natura del PR, molto orientato a perseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti, a relativo discapito di altre componenti interessate dal PR stesso con minori interventi e minori risorse.

E' questo il caso del settore "natura e biodiversità", il cui valore d'impatto è condizionato anche dalla presenza sporadica di qualche situazione di impatto negativo che, comunque, nel bilancio complessivo, è stata assorbita dai più frequenti casi di impatto positivo

Tabella 7-2 Livello di impatto strategico per Obiettivi Specifici

	LIS	%
a1: sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate (4 interventi).	4,692	8,3
a2: permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione (8 interventi).	8,184	14,5
a3: rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi (9 interventi).	6,824	12,1
a4: sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità (1 intervento).	0,2	0,4
b1: promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra (6 interventi).	6,896	12,2
b2: promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (3 interventi).	3	5,3
b4: promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici (5 interventi).	10,42	18,4
b6: promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse (1 intervento).	1,276	2,3
b7: rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (3 interventi).	2,916	5,2
b8: promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (4 interventi).	4,664	8,2
d6: rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale (2 interventi).	2,6	4,6
e1: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (3 interventi).	2,336	4,1
e2: promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane (3 interventi).	2,592	4,6
	56,6	100,0

Figura 7-2 Stima degli impatti per componenti ambientali

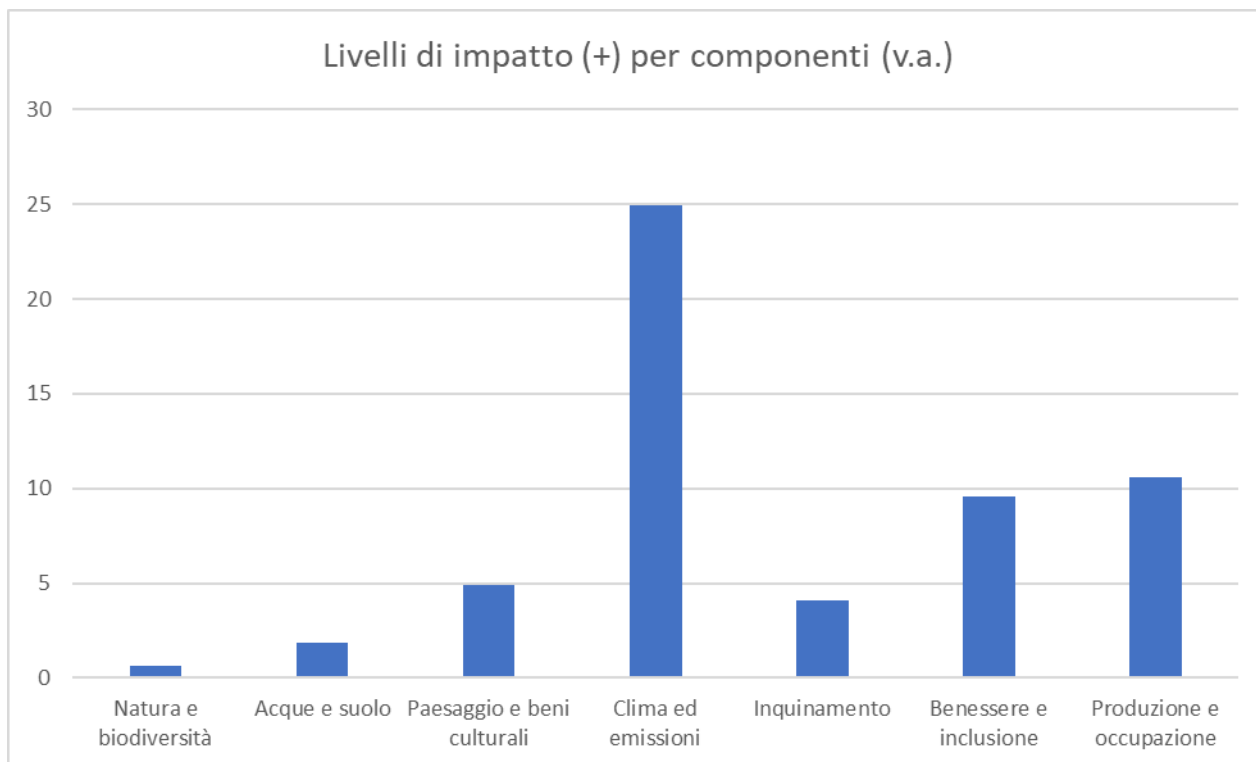
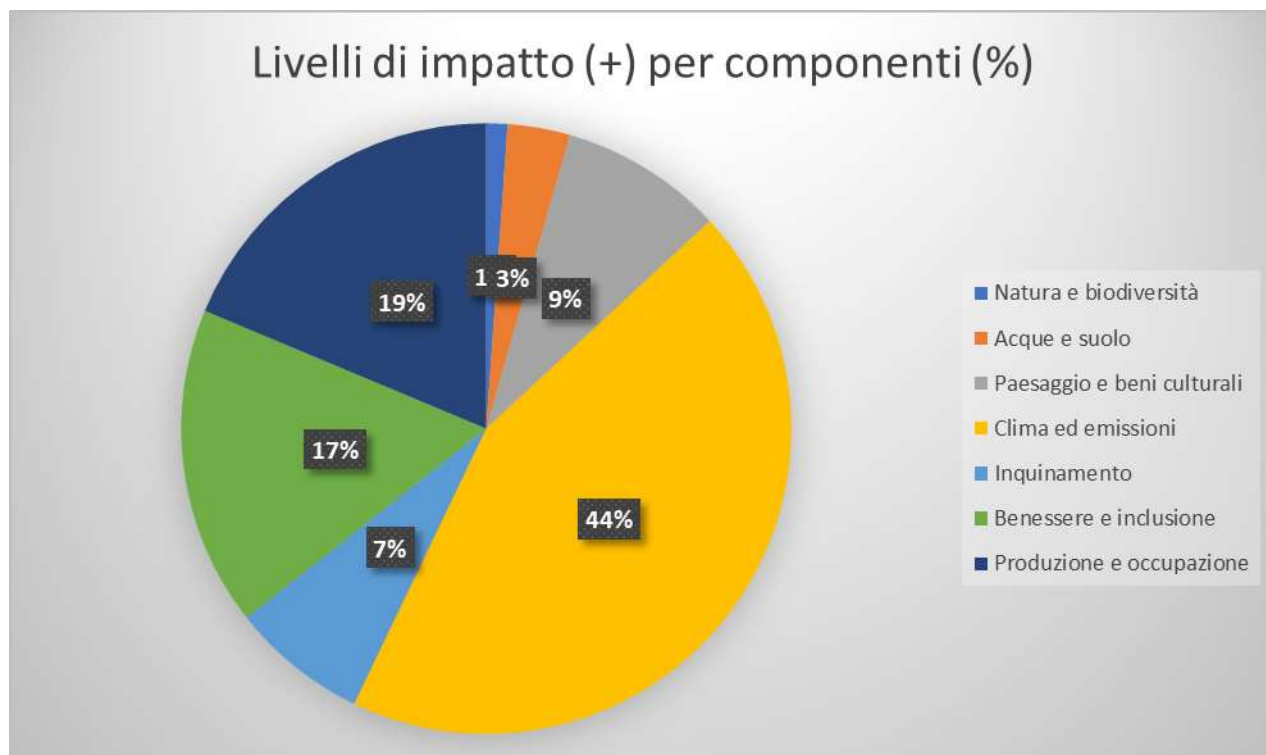


Figura 7-3 Stima degli impatti per componenti ambientali



Analizzando il dato per Obiettivo specifico (OS), ovvero sommando i valori di impatto degli interventi appartenenti all'OS, il quadro appare più variegato.

Chi contribuisce maggiormente alla performance positiva del PR è l'OS B4 che promuove l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici. Questo obiettivo dà origine a 5 interventi che "alimentano" il bilancio positivo di impatto, in misura del 18,40 % circa. Segue l'OS A2, che intende "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione" con il 14,5% circa.

Seguono, con valori intorno al 12% l'OS B1 "promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra" e l'OS A3 "rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi"

Aggregando ulteriormente gli OS rispetto agli obiettivi strategici di policy (OP), i livelli d'impatto positivi si concentrano negli OP 2 e OP 1, con valori rispettivamente del 51% e del 35% circa, a dimostrazione che il PR della Regione Friuli Venezia Giulia ha concentrato i suoi sforzi per ottenere una regione resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio e una Regione più competitiva e intelligente.

Figura 7-4 Stima degli impatti per obiettivo specifico

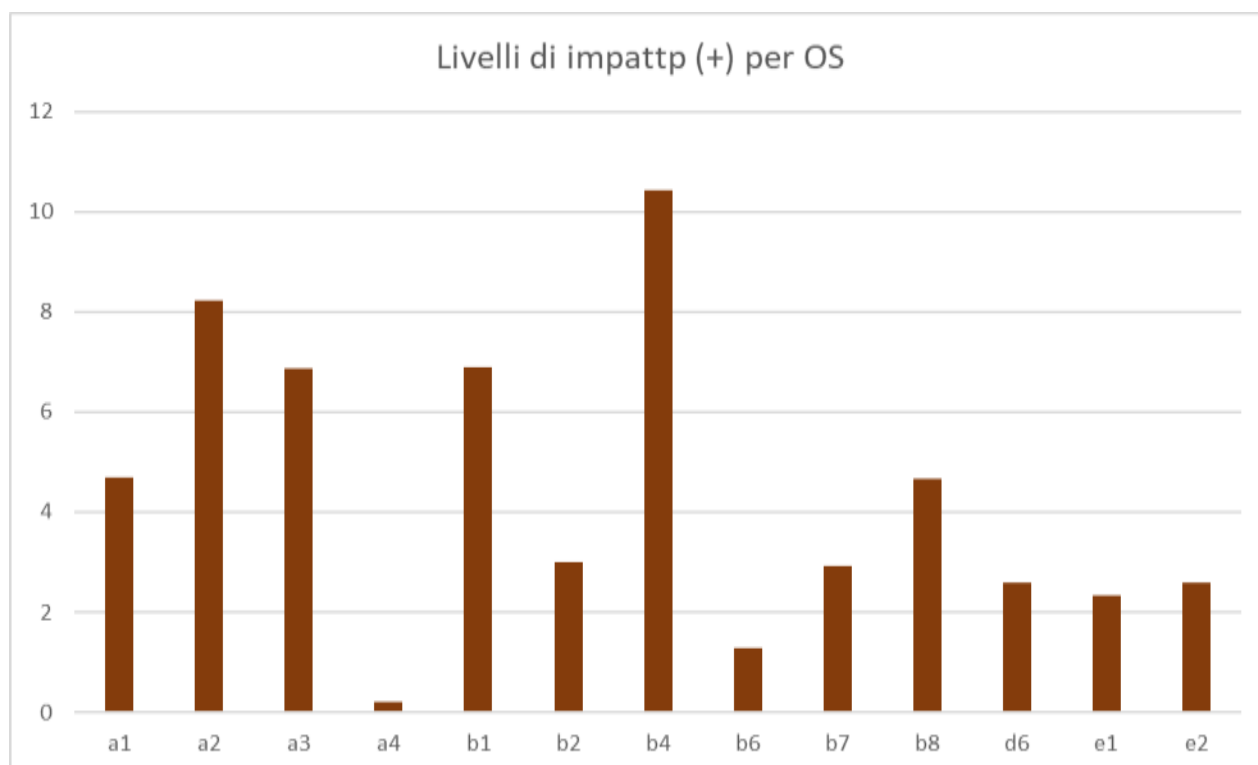


Figura 7-5 Stima degli impatti per OP

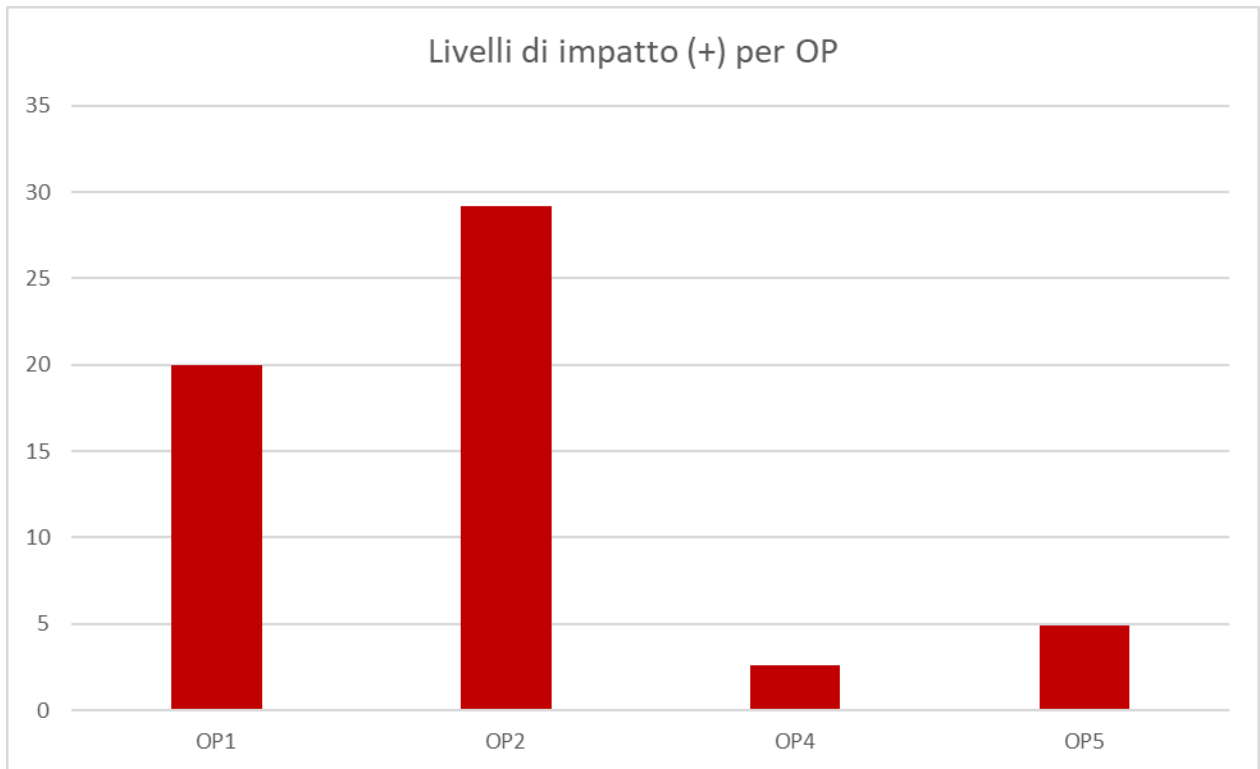


Tabella 7-3 Matrice di valutazione

Codice intervento	Interventi	Aspetti ambientali										Aspetti socio economici	
		Biodiversità	Ambiente marino e costiero	Suolo e sottosuolo	Acque interne superficiali e sotterranee	Pericolosità di origine naturale (Territorio a rischio naturale)	Paesaggio e beni culturali	Clima ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Inquinamento fisico	Rifiuti	Benessere ed inclusione sociale	Sistema produttivo e occupazione
a.1.1	Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4
a.1.2	Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
a.1.3	Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi.	0	0	0	1	0	0	4	2	1	3	0	3
a.1.5	Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business.	0	0	0	2	0	0	3	2	2	2	0	5

a.2.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale.	0	0	0	0	0	0	3	3	-1	1	2	5
a.2.13	Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata.	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2	1
a.2.18	Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali.	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	1
a.2.19	Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	0	0	0	0	0	0	4	4	0	1	2	1
a.2.22	Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni.	-1	0	0	4	0	-1	0	0	0	0	2	0
a.2.32	Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	2
a.2.36	Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	1
a.2.37	TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente.	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	5	1

a.3.4	Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca	0	0	-1	1	0	0	2	2	0	3	0	3
a.3.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale <i>[Aree interne]</i>	-1	0	-1	0	0	0	2	2	0	1	0	3
a.3.8	Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	-1	0	-1	0	-1	-1	4	-1	-1	3	0	3
a.3.9	Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli.	-1	0	-1	2	0	0	2	2	0	4	0	3
a.3.10	Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
a.3.11	Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative <i>[Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
a.3.12	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
a.3.14	Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

a.3.15	Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	-1	0	-1	-1	0	-1	3	0	0	0	2	3
a.4.33	Competenze per la transizione industriale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
b.1.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'efficientamento energetico delle imprese	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2
b.1.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [<i>Efficientamento energetico - Lignano</i>]	0	-1	0	0	0	5	4	1	0	-1	5	2
b.1.17	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green dei rifugi alpini di proprietà pubblica.	-1	0	0	0	1	0	0	0	0	-1	0	4
b.1.21	Riqualificazione energetica di edifici pubblici - Scuole	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	3	2
b.1.29	Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	0	0	0	0	0	0	2	2	0	-1	1	1
b.1.30	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali	-1	0	0	0	0	0	2	2	0	-1	1	1

b.2.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	0	0	-1	0	0	0	5	5	2	0	1	4
b.2.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
b.2.39	Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico).	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
b.4.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [<i>Adeguamento antisismico - Lignano</i>]	0	3	0	0	5	5	2	0	0	0	5	2
b.4.21	Riqualificazione sismica/energetica di edifici pubblici - Scuole	0	0	0	0	5	0	5	5	0	0	3	2
b.4.32	Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	0	0	0	0	3	0	3	-1	-1	-1	0	1
b.4.34	Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d'acqua in ambito montano	-1	0	-1	0	5	-1	5	0	0	0	5	2
b.4.35	Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	3	3	0	3	3	2	5	0	0	0	4	3

b.6.6	Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	0	0	0	1	0	0	3	3	1	5	0	1
b.7.28	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
b.7.30	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000 in AI	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
b.7.32	Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	3	1	3	1	1	1	1	0	0	0	1	0
b.8.23	Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi transfrontalieri	0	0	-1	-1	0	-1	3	3	1	0	3	1
b.8.24	Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale.	-1	0	-1	-1	0	1	3	3	0	0	2	4
b.8.31	Connettività piste ciclabili in AI	-1	0	-1	-1	0	1	3	3	0	0	2	4
b.8.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0

d.6.25	Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale.	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	3
d.6.27	Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	4	2
e.1.32a	1 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	0	0	0	0	0	4	0	-1	-1	0	4	1
e.1.32b	2 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	3	1
e.1.32c	3 Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
e.2.16	Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in AI	-1	0	-1	0	0	5	1	0	0	0	3	2
e.2.29	Smart village in aree interne	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	3
e.2.31	Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRA e Wi-fi FVG)	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	4	0

APPENDICE AL CAP. 7.2: SCHEDE DI VALUTAZIONE

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.1: SVILUPPARE E RAFFORZARE LE CAPACITÀ DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE		Intervento A.1.1
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Azione di sviluppo di spin off dal mondo della ricerca	
Intervento	A.1.1 Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative.	
Contenuti specifici	L'intervento si compone di due sub interventi: "Attività di preseed e di proof of concept nell'ambito degli enti di ricerca volto a selezionare e sviluppare potenziali start up innovative" e "Costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative"	
Beneficiari	Persone fisiche, Univ/OdR; Gestore fondo (Beneficiario strumento finanziario) + Startup innovative (Destinatari ultimi)	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	25: Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	
Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	9,4 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Clima ed emissioni	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale sono attese ricadute positive sulla componente.	+2
Qualità dell'aria	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Rifiuti	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale sono attese ricadute positive sulla componente.	+2
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' implicito nell'iniziativa favorire lo sviluppo del settore produttivo e dell'occupazione.	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria B - Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.1: SVILUPPARE E RAFFORZARE LE CAPACITÀ DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE		Intervento A.1.2
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno ai progetti di ricerca nelle imprese con priorità alla ricerca collaborativa e gli scambi di conoscenze fra imprese università ed enti di ricerca	
Intervento	A.1.4 Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	
Contenuti specifici	L'iniziativa è articolata in sub-interventi che si differenziano per tipo di beneficiario e campo di intervento.	
Beneficiari	PMI; GI; Enti di ricerca pubblici; Enti di ricerca e imprese	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	10 Attività di ricerca e innovazione in PMI, comprese le attività in rete 11 Attività di ricerca e innovazione in grandi imprese, comprese le attività in rete 12 Attività di ricerca e innovazione in centri di ricerca pubblici, nell'istruzione superiore pubblica e in centri di competenza pubblici, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità) 29 Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, centri di ricerca e università, incentrati sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici	
Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	4 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Clima ed emissioni	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale sono attese ricadute positive sulla componente.	+1
Qualità dell'aria	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Rifiuti	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale sono attese ricadute positive sulla componente.	+1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa dovrebbe favorire qualche ricaduta sul sistema produttivo e dell'occupazione.	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria B - Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.1: SVILUPPARE E RAFFORZARE LE CAPACITÀ DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE		Intervento A.1.3
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno ai progetti di ricerca nelle imprese con priorità alla ricerca collaborativa e gli scambi di conoscenze fra imprese università ed enti di ricerca	
Intervento	A.1.3 Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi	
Contenuti specifici	L'iniziativa è articolata in sub-interventi che si differenziano per tipo di beneficiario e campo di intervento.	
Beneficiari	PMI; GI; Imprese	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	10: Attività di ricerca e innovazione in PMI, comprese le attività in rete 11: Attività di ricerca e innovazione in grandi imprese, comprese le attività in rete 29: Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, centri di ricerca e università, incentrati sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici 30: Processi di ricerca e innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, incentrati sull'economia circolare	
Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	26 Meuro,	+++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Ambiente marino-costiero	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa, essendo espressamente dedicata allo sviluppo di tecnologie sostenibili, può incidere positivamente anche sulla tutela della componente	+1
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa è dedicata allo sviluppo di tecnologie sostenibili incidendo sicuramente sul tema della riduzione delle emissioni climalteranti	+4
Qualità dell'aria	L'iniziativa è dedicata allo sviluppo di tecnologie sostenibili incidendo probabilmente sul tema della riduzione delle emissioni	+2
Inquinamento fisico	L'iniziativa, essendo espressamente dedicata allo sviluppo di tecnologie sostenibili, incide positivamente anche sulla tutela della componente	+1
Rifiuti	L'iniziativa è dedicata allo sviluppo di tecnologie sostenibili incidendo molto probabilmente anche sul tema della riduzione e/o gestione dei rifiuti	+3
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' probabile che l'iniziativa sia driver di sviluppo nel settore della ricerca con ricadute anche sul piano occupazionale in quel segmento	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria B - Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.1: SVILUPPARE E RAFFORZARE LE CAPACITÀ DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE		Intervento A.1.5
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).	
Argomento/Settore	Sostegno ai progetti di innovazione nelle imprese con priorità agli interventi per le PMI e microimprese	
Intervento	A.1.5 Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business.	
Contenuti specifici	L'iniziativa è articolata in sub-interventi che si differenziano per tipo di beneficiario e campo di intervento.	
Beneficiari	PMI; GI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	10: Attività di ricerca e innovazione in PMI, comprese le attività in rete 11: Attività di ricerca e innovazione in grandi imprese, comprese le attività in rete 29: Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, centri di ricerca e università, incentrati sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici 30: Processi di ricerca e innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, incentrati sull'economia circolare	
Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	20,07 Meuro,	+++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Ambiente marino-costiero	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Acque interne superficiali e sotterranee	Non si esclude che nel processo d'innovazione vengano coinvolti anche settori inerenti agli approvvigionamenti e il trattamento delle acque nel senso del miglioramento.	+2
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Clima ed emissioni	È probabile che nel processo d'innovazione vengano coinvolti anche settori energetico e, quindi, emissivo nel senso del miglioramento	+3
Qualità dell'aria	Non si esclude che nel processo d'innovazione vengano coinvolti anche settori inerenti alle emissioni inquinanti nel senso del miglioramento.	+2
Inquinamento fisico	Non si esclude che nel processo d'innovazione vengano coinvolti anche settori che possono incidere sulla componente nel senso del miglioramento.	+2
Rifiuti	Non si esclude che nel processo di innovazione vengano coinvolti anche settori che possono incidere sulla componente nel senso del miglioramento.	+2
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è espressamente rivolta al miglioramento del sistema produttivo con probabili ricadute anche sul piano occupazionale	+5

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria: B - Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.7
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alle pratiche e tecnologie digitali nelle imprese	
Intervento	A.2.7 Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale	
Contenuti specifici	L'intervento è collegato all'intervento A.3.7, da cui si differenzia solo per il settore di intervento	
Beneficiari	PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	13: Digitalizzazione delle PMI (compreso il commercio elettronico, l'e-business e i processi aziendali in rete, i poli di innovazione digitale, i laboratori viventi, gli imprenditori del web, le start-up nel settore delle TIC e il B2B)	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	10,68 Meuro,	+++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Data la natura innovativa e la probabile tendenza alla smaterializzazione dei processi si attende un'influenza positiva sulle componenti energetico/emissive	+3
Qualità dell'aria	Data la natura innovativa e la probabile tendenza alla smaterializzazione dei processi si attende un'influenza positiva sulle componenti energetico/emissive	+3
Inquinamento fisico	La digitalizzazione massiva potrebbe implicare un aumento significativo delle reti wireless con qualche implicazione in materia di CEM anche se il rispetto degli standard normativi rende l'interazione trascurabile	-1
Rifiuti	Data la natura innovativa e la probabile tendenza alla smaterializzazione dei processi si attende un'influenza positiva sulla riduzione/gestione dei rifiuti.	+1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non incide significativamente sulla componente	+2
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa è esplicitamente finalizzato allo sviluppo delle imprese e, di conseguenza, dell'occupazione	+5

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie: F - Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G - Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.13
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.13 Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata.	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Musei, biblioteche e attrattori culturali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	166: Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa è espressamente rivolta ad elevare la fruizione dei beni culturali in forme innovative	+5
Clima ed emissioni	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Qualità dell'aria	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa, elevando le possibilità di fruizione culturale, rappresenta un impatto positivo sul benessere delle comunità coinvolte	+2
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa potrebbe avere qualche influenza nel settore produttivo specifico con qualche ricaduta occupazionale	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria F – Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.18
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.18 Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali.	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione attraverso Insiel (Società ICT in house della Regione Friuli Venezia Giulia)	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	16: Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	3 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Qualità dell'aria	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Benessere e inclusione sociale	La digitalizzazione della P.A. costituisce una significativa facilitazione per gli utenti con conseguenze sul benessere delle comunità	+2
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa favorirà gli operatori nel settore della digitalizzazione a servizio della PA	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie: A - Azioni prevalentemente immateriali, F - Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi .

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio *"non nuocere in modo significativo"*

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.19
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.19 Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	16: Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	4 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva importante sulla componente	+4
Qualità dell'aria	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva importante sulla componente	+4
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Trattandosi di una iniziativa di smaterializzazione dei processi è presumibile qualche vantaggio sulla produzione di rifiuti in specie cartacei fermo restando il rispetto delle norme in materia di RAEE	+1
Benessere e inclusione sociale	La digitalizzazione della P.A. costituisce una significativa facilitazione per gli utenti con conseguenze sul benessere delle comunità	+2
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa favorirà gli operatori nel settore della digitalizzazione a servizio della PA	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie: A - Azioni prevalentemente immateriali, F - Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi .

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.22
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.22 Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni	
Contenuti specifici	Interventi di ICT finalizzati alla gestione e al telecontrollo dei piccoli acquedotti montani finalizzati a garantire la qualità e continuità del servizio idrico.	
Beneficiari	Comuni montani tramite enti gestori del servizio	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	64: Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresi gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)	
Copertura territoriale	Comuni montani	
Risorse stanziare e loro incidenza	3 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni significative sulla componente ipotizzando che gli interventi, per loro natura, non richiedano una cantieristica invasiva. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non riguarda contesti marino-costieri	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa è esplicitamente finalizzata alla tutela della risorsa idrica con un impatto ragionevolmente positivo.	+4
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa potrebbe implicare la presenza di manufatti tecnologici in zone potenzialmente sensibili. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Clima ed emissioni	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa, migliorando un servizio essenziale, dovrebbe contribuire ad elevare il livello di benessere delle comunità interessate	+2
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie: E - Interventi edilizi in assenza di volumetria e cantieristica generale, F – Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi; G – Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	S
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.32
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.32 Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	
Contenuti specifici	Potenziamento dell'offerta culturale dei musei cittadini attraverso la digitalizzazione dei contenuti (compresi allestimenti tecnologici Museo storia friulana)	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	166: Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	
Copertura territoriale	Localizzazioni specifiche	
Risorse stanziare e loro incidenza	1,75 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa implica la valorizzazione dei beni culturali	+4
Clima ed emissioni	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa, dovrebbe contribuire ad elevare il livello di benessere delle comunità interessate	+2
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa potrebbe presentare implicazioni positive sulla componente	+2
3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO		

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A Azioni prevalentemente immateriali, F Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, H Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.36
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.36 Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	19: applicazioni e servizi di sanità elettronica	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	2,9 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Qualità dell'aria	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa si presume comporterà vantaggi rilevanti alla gestione dei processi socio-sanitari con evidenti benefici per i cittadini	+3
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa favorirà gli operatori nel settore della digitalizzazione a servizio della PA	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi .

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.2: PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE		Intervento A.2.37
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alla digitalizzazione per la PA	
Intervento	A.2.37 TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente.	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	19: Applicazioni e servizi di sanità elettronica (compresi e-Care, Internet delle cose per l'attività fisica, domotica per categorie deboli)	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	3,1 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Qualità dell'aria	Trattandosi di uno strumento di smaterializzazione dei processi, con ciò che ne consegue in termini di mobilità delle persone, è ragionevole presupporre un'incidenza positiva sulla componente	+2
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa si presume comporterà vantaggi rilevanti alla gestione dei processi socio-sanitari con evidenti benefici per i cittadini	+5
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa favorirà gli operatori nel settore della digitalizzazione a servizio della PA	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.4
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Valorizzazione economica dei risultati della ricerca tramite il sostegno alla industrializzazione dei risultati dei progetti di ricerca e innovazione	
Intervento	A.3.4 Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca.	
Contenuti specifici		
Beneficiari	PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Ambiente marino-costiero	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	Non potendosi escludere che alcuni investimenti in capitale fisso vadano a riguardare anche interventi fisici, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	+1
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Clima ed emissioni	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+2
Qualità dell'aria	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+2
Inquinamento fisico	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Rifiuti	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+3
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' probabile che l'iniziativa sia driver di sviluppo nel settore della ricerca con ricadute anche sul piano occupazionale in quel segmento	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie B. Finanziamenti a supporto delle imprese, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.7
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un’Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti produttivi nelle imprese che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"	
Intervento	A.3.7 Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale	
Contenuti specifici	L’intervento comprende due sub interventi analoghi per contenuto, uno dei quali riservato alle aree interne (4 M€)	
Beneficiari	PMI	
Settore d’intervento (All. 1 Reg.2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	
Copertura territoriale	Aree interne	
Risorse stanziare e loro incidenza	24,32 Meuro	+++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la localizzazione e non potendosi escludere che alcuni investimenti in capitale fisso vadano a riguardare anche interventi fisici, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	Non potendosi escludere che alcuni investimenti in capitale fisso vadano a riguardare anche interventi fisici, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Clima ed emissioni	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+2
Qualità dell'aria	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+2
Inquinamento fisico	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Rifiuti	Per quanto l'intervento supporti investimenti produttivi è ragionevole attendersi che questi si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale	+1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' probabile che l'iniziativa sia driver di sviluppo nel settore della ricerca con ricadute anche sul piano occupazionale in quel segmento	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI.		Intervento A.3.8
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del POR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti produttivi nelle imprese che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"	
Intervento	A.3.8. Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	
Breve descrizione	Migliorare la capacità produttiva delle segherie della Regione e la trasformazione di grossi quantitativi di legname a fini energetici.	
Beneficiari	PMI o gruppi di PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi 75: Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI	
Copertura territoriale	Aree interne	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa essendo connessa allo sfruttamento di risorse boschive può essere fonte di interazioni negative con la componente per quanto è presumibile che vengano adottate forme di sfruttamento sostenibili.	-1
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa essendo connessa allo sfruttamento di risorse boschive può essere fonte di interazioni negative con la componente per quanto è presumibile che vengano adottate forme di sfruttamento sostenibili.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevedono interferenze significative con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa essendo connessa allo sfruttamento di risorse boschive può essere fonte di interazioni negative con la componente per quanto è presumibile che vengano adottate forme di sfruttamento sostenibili.	-1
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa essendo connessa allo sfruttamento di risorse boschive può essere fonte di interazioni negative con la componente per quanto è presumibile che vengano adottate forme di sfruttamento sostenibili.	-1
Clima ed emissioni	Stanti i vincoli che regolano il settore d'intervento (Dir. UE2018/2001) l'intervento deve generare una riduzione delle emissioni climalteranti	+4
Qualità dell'aria	La conseguenza di una maggiore disponibilità di legname a scopi energetici può implicare un effetto negativo in termini di emissioni di inquinanti gassosi tipicamente legati alla combustione del legname e suoi derivati.	-1
Inquinamento fisico	Lo sviluppo del settore specifico può implicare locali aumenti dei livelli di inquinamento acustico per quanto limitati ai siti di lavorazione generalmente distanti da recettori.	-1
Rifiuti	La prevedibile ottimizzazione della filiera del legno permette ampi margini di riciclo	+3
Benessere e inclusione sociale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Sistema produttivo e occupazione	Nel settore specifico sono prevedibili aumenti di produttività, anche in forma di economia circolare, e dei livelli occupazionali nel settore.	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	S
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.9
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno con strumenti finanziari agli investimenti produttivi nelle PMI che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"	
Intervento	A.3.9 Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli.	
Contenuti specifici	L'intervento di articola in sub-interventi che differiscono solo per tipologia di beneficiari e settore d'intervento	
Beneficiari	Fondo di rotazione (PMI - Agroindustria; GI - Agroindustria)	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi 69: Gestione dei rifiuti commerciali e industriali: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento, riutilizzo e riciclaggio 75: Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI 76: Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle grandi imprese	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	12,8 Meuro,	+++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Non potendosi escludere che alcuni investimenti in capitale fisso vadano a riguardare anche interventi fisici, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	Non potendosi escludere che alcuni investimenti in capitale fisso vadano a riguardare anche interventi fisici, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Ragionevolmente, nell'ammodernamento dei processi produttivi è probabile che sia perseguito il risparmio/riciclo della risorsa idrica	+2
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Clima ed emissioni	È ragionevole attendersi che gli investimenti produttivi supportati dal fondo si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale (area di specializzazione 4)	+2
Qualità dell'aria	È ragionevole attendersi che gli investimenti produttivi supportati dal fondo si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale (area di specializzazione 4)	+2
Inquinamento fisico	Ragionevolmente l'iniziativa non dovrebbe implicare modifiche strutturali tali da poter incidere sulla componente	0
Rifiuti	È ragionevole attendersi che gli investimenti produttivi supportati dal fondo si sviluppino secondo logiche di sostenibilità guidate dalla strategia S4 regionale (area di specializzazione 4)	+4
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	È probabile che l'iniziativa sia driver di sviluppo nel settore dell'agroindustria con ricadute anche sul piano occupazionale in quel segmento	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, B. Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.10
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alle imprese nelle fasi della nascita e crescita dimensionale	
Intervento	A.3,10 Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Start-up innovative e PMI innovative	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	25: Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	2 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da poter incidere sulla componente.	0
Clima ed emissioni	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale sono attese ricadute positive sulla componente.	+2
Qualità dell'aria	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa tendenzialmente non dovrebbe implicare variazioni sensibili della componente	0
Rifiuti	Poiché l'intervento è in linea con la S4 regionale, che individua per le 5 aree di specializzazione produttiva regionale, traiettorie di sviluppo in gran parte orientate alla transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale, sono attese ricadute positive sulla componente.	+1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' implicito nell'iniziativa favorire lo sviluppo del settore produttivo e dell'occupazione.	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, B. Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio *"non nuocere in modo significativo"*

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.11
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alle imprese nelle fasi della nascita e crescita dimensionale	
Intervento	A.3.11 Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative [Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Per interventi di incubazione e consolidamento: PMI culturali e creative (ICC); Per interventi di crossfertilizzazione: PMI (non ICC) in collaborazione con imprese culturali e creative (ICC)	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	4,5 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Qualità dell'aria	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa è espressamente rivolta all'animazione culturale, contribuendo ad elevare le condizioni di benessere delle comunità	+2
Sistema produttivo e occupazione	Agevolare le imprese mettendo a disposizione fondi per l'accesso a finanziamenti contribuirà sicuramente allo sviluppo produttivo ed occupazionale regionale nel settore agricolo	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, B. Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.4: SVILUPPARE LE COMPETENZE PER LA SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE, LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE E L'IMPRENDITORIALITÀ		Intervento A.3.12
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alle imprese nelle fasi della nascita e crescita dimensionale	
Intervento	A.3.12 Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Nuove PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	137: Sostegno al lavoro autonomo e all'avvio di imprese	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	4 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non ha caratteristiche tali da poter incidere significativamente sulla componente	0
Sistema produttivo e occupazione	E' implicito nell'iniziativa favorire lo sviluppo del settore produttivo e dell'occupazione.	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, B. Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.14
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno con strumenti finanziari agli investimenti produttivi nelle PMI che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"	
Intervento	A.3.14 Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi.	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Confidi	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	14 Meuro	+++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Qualità dell'aria	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Sistema produttivo e occupazione	Agevolare le imprese nell'accesso ai finanziamenti, a breve medio e lungo termine, mettendo a disposizione ingenti garanzie, contribuirà sicuramente allo sviluppo produttivo ed occupazionale regionale.	+5

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, B. Finanziamenti a supporto delle imprese.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.3: RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI, ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI		Intervento A.3.15
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti produttivi nelle imprese che valorizzano l'adozione delle tecnologie, l'innovazione, l'internazionalizzazione e la transizione verso forme di produzione "green"	
Intervento	A.3.15 Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	
Contenuti specifici	L'iniziativa si articola in sub-interventi che si differenziano per settore d'intervento	
Beneficiari	PMI settore turistico	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	21: Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi 38: Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno 40 - Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI o nelle grandi imprese e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	13 Meuro	+++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la possibilità di interventi di carattere strutturale (piscine termali) non si può escludere l'interazione con la componente. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la possibilità di interventi di carattere strutturale (piscine termali), non si può escludere l'interazione con la componente. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Data la possibilità di interventi di carattere strutturale (piscine termali) non si può escludere l'interazione con la componente. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la possibilità di interventi di carattere strutturale (piscine termali) non si può escludere l'interazione con la componente. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Clima ed emissioni	Considerando la presenza di interventi di efficientamento energetico si considera una interazione positiva	+3
Qualità dell'aria	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Considerando la presenza di interventi espressamente rivolti all'inclusione sociale (abbattimento barriere architettoniche) si prevede un impatto positivo	+2
Sistema produttivo e occupazione	Lo sviluppo dell'iniziativa favorirà gli operatori nel settore turistico con probabili ricadute anche sul piano occupazionale	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS A.4: SVILUPPARE LE COMPETENZE PER LA SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE, LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE E L'IMPRENDITORIALITÀ		Intervento A.4.33
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP1 - Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)	
Argomento/Settore	Sostegno alle competenze per la transizione industriale	
Intervento	A.4.33 Competenze per la transizione industriale	
Contenuti specifici		
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Beneficiari	Imprese ed enti di formazione	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	23: Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, l'imprenditorialità e l'adattabilità delle imprese ai cambiamenti	
Risorse stanziare e loro incidenza	3 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa prevalentemente immateriale non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Clima ed emissioni	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Qualità dell'aria	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Data la natura dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente	0
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa implica la riqualificazione delle competenze delle risorse umane	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.6
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese	
Intervento	B.1.6 Finanziamenti a fondo perduto per l'efficientamento energetico delle imprese	
Contenuti specifici	L'iniziativa si articola in due sub-interventi che si differenziano per beneficiari e, di conseguenza, per settore d'intervento. L'iniziativa è complementare a quelle previste in B.2.6 e B.6.6.	
Beneficiari	PMI e GI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	38: Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno 39: Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle grandi imprese e misure di sostegno	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	7 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Clima ed emissioni	Dati gli obiettivi è atteso un contributo alla riduzione delle emissioni	+3
Qualità dell'aria	Dati gli obiettivi è atteso un contributo alla riduzione delle emissioni	+3
Inquinamento fisico	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Rifiuti	Data la natura dell'iniziativa che presumibilmente riguarderà il rinnovo di apparecchiature e processi non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Benessere e inclusione sociale	Data la natura dell'iniziativa e le azioni che può generare non si ravvisano possibilità di interazione significativa	0
Sistema produttivo e occupazione	Dati gli obiettivi è atteso un contributo positivo proporzionale all'investimento	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	S
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	S
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.16
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA	
Intervento	B.1.16 Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione	
Contenuti specifici	Con riferimento all'obiettivo OS B.1 l'iniziativa relativa al recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione riguarda in maniera specifica la Terrazza a mare a Lignano Sabbiadoro per la quale si prevedono interventi di efficientamento energetico (intervento complementare a B.4.16)	
Beneficiari	Regione e enti strumentali, enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Copertura territoriale	Lignano Sabbiadoro	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Ambiente marino-costiero	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Suolo e sottosuolo	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Pericolosità di origine naturale	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Paesaggio e beni culturali	L'intervento favorirà la valorizzazione di un interessante elemento architettonico.	+5
Clima ed emissioni	L'intervento è specificatamente dedicato all'efficientamento energetico con relative ricadute in termini emissivi	+4
Qualità dell'aria	L'intervento è specificatamente dedicato all'efficientamento energetico con relative ricadute in termini emissivi	+1
Inquinamento fisico	L'intervento, salvo le ordinarie interferenze in fase di cantiere, non produrrà impatti sulla componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Benessere e inclusione sociale	L'intervento favorirà il rilancio del bene e la sua fruizione con vantaggi per la collettività.	+5
Sistema produttivo e occupazione	L'intervento sarà occasione di lavoro nel settore edile energetico proporzionalmente all'investimento previsto	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.17
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA	
Intervento	B.1.17 Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green dei rifugi alpini di proprietà pubblica	
Contenuti specifici	Miglioramento dei rifugi alpini rispetto alla necessità di garantire un'offerta di turismo montano corrispondente alla domanda di nuovi servizi. Rifugi di enti pubblici	
Beneficiari	Gestori e/o proprietari dei rifugi alpini	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Copertura territoriale	Aree interne	
Risorse stanziare e loro incidenza	2 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa potrebbe implicare una attività di cantiere in zone potenzialmente sensibili. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa riguarda le aree interne	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Il miglioramento della rete di rifugi alpini può contribuire all'azione di presidio del territorio montano	+1
Paesaggio e beni culturali	Nella ragionevole ipotesi di operare su strutture esistenti l'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa agisce su un importante elemento di offerta turistica con potenziali ricadute occupazionali	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici, I. Acquisto veicoli, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio *"non nuocere in modo significativo"*

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.21
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA	
Intervento	B.1.21 Riqualificazione energetica e/o sismica di edifici pubblici	
Contenuti specifici	L'iniziativa riguarda la riqualificazione energetica dell'edificio occupato dall'Istituto tecnico Malignani di Udine. È funzionalmente collegato ad uno dei due sub-interventi di cui alla scheda B.4.21 inerenti riqualificazione/adequamento sismico	
Beneficiari	Enti di decentramento regionali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Copertura territoriale	Localizzazione specifica	
Risorse stanziare e loro incidenza	7,10 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa impatta significativamente e positivamente sulla componente energetico/emissiva	+5
Qualità dell'aria	Con le azioni di efficientamento energetico si agisce su tutte le componenti emissive comprese quelle nocive per la salute.	+5
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica il miglioramento delle strutture scolastiche coinvolte con evidenti vantaggi per la collettività	+3
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è un driver di sviluppo delle attività in edilizia con impatti sulla componente produttiva ed occupazionale locale	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.29
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA	
Intervento	B.1.29 Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	
Contenuti specifici		
Copertura territoriale	Aree interne	
Beneficiari	Enti pubblici dislocati in aree interne	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Risorse stanziare e loro incidenza	3,5 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa impatta significativamente e positivamente sulla componente energetico/emissiva	+2
Qualità dell'aria	Con le azioni di efficientamento energetico si agisce su tutte le componenti emissive comprese quelle nocive per la salute.	+2
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica il miglioramento delle strutture pubbliche coinvolte con vantaggi per la collettività	+1
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è un driver di sviluppo delle attività in edilizia con impatti sulla componente produttiva ed occupazionale locale proporzionale all'investimento	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.1: PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA		Intervento B.1.30
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti integrati di efficientamento energetico nella PA	
Intervento	B.1.30 Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali.	
Contenuti specifici		
Copertura territoriale	Aree Naturali Protette	
Beneficiari	Regione, enti parco, enti gestori di riserve naturali e università	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Risorse stanziare e loro incidenza	2,20 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Tenendo conto della localizzazione e della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa impatta significativamente e positivamente sulla componente energetico/emissiva	+2
Qualità dell'aria	Con le azioni di efficientamento energetico si agisce su tutte le componenti emissive comprese quelle nocive per la salute.	+2
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica il miglioramento delle strutture pubbliche coinvolte con vantaggi per la collettività	+1
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è un driver di sviluppo delle attività in edilizia con impatti sulla componente produttiva ed occupazionale locale proporzionale all'investimento	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente


S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS B.2: PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI IN CONFORMITÀ DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001, COMPRESI I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ IVI STABILITI		Intervento B.2.6
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un’Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un’energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell’economia circolare, dell’adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese	
Intervento	B.2.6 Finanziamenti a fondo perduto per l’utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	
Contenuti specifici	L’iniziativa è articolata in due sub-interventi che si differenziano per il settore di intervento prevedendo azioni nel solare ed azioni nelle altre forme di energie rinnovabili. L’iniziativa è complementare a quelle previste in B.1.6 e B.6.6.	
Beneficiari	PMI	
Settore d’intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	48: Energia rinnovabile: solare 52: Altri tipi di energia rinnovabile (compresa l’energia geotermica)	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	24 Meuro	

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi, si considera molto improbabile il coinvolgimento aree naturali	0
Ambiente marino-costiero	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi, si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Suolo e sottosuolo	Considerando che fra le possibilità di intervento è prevista anche la geotermia, cautelativamente si considera un minimo rischio di interferenza negativa sulla componente.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi, si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Pericolosità di origine naturale	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi, si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Paesaggio e beni culturali	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi, si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Clima ed emissioni	L'intervento ha come obiettivo specifico la sostenibilità dei processi produttivi e la produzione di energia da fonti rinnovabili per la produzione e quindi la riduzione delle emissioni gassose	+5
Qualità dell'aria	L'intervento ha come obiettivo specifico la sostenibilità dei processi produttivi e la produzione di energia da fonti rinnovabili per la produzione e quindi la riduzione delle emissioni gassose	+5
Inquinamento fisico	Nella logica di elevazione della sostenibilità dei processi produttivi sono attesi anche miglioramenti in tutti i settori	+2
Rifiuti	Data la natura delle iniziative associate all'intervento (produzione di energia da fonti rinnovabili) non si ravvisano interazioni significative con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera un positivo coinvolgimento della componente solo indirettamente	+1
Sistema produttivo e occupazione	Tenendo conto della rilevanza dell'investimento sono attese ricadute abbastanza importanti sul sistema	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili..

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH, in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta,,no il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.2: PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI IN CONFORMITÀ DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001, COMPRESI I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ IVI STABILITI		Intervento B.2.32
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese	
Intervento	B.2.32 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	
Contenuti specifici	Parcheggio a raso con copertura a pannelli fotovoltaici (Trieste)	
Beneficiari	Ente locale	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	48: Energia rinnovabile: solare	
Copertura territoriale	Trieste	
Risorse stanziare e loro incidenza	0,26 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Clima ed emissioni	Contributo positivo alla riduzione delle emissioni nei limiti di un investimento molto contenuto	+1
Qualità dell'aria	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Inquinamento fisico	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Rifiuti	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Maggiore disponibilità di un servizio utile e realizzato in forme sostenibile	+1
Sistema produttivo e occupazione	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH, in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta,,no il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.2: PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI IN CONFORMITÀ DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001, COMPRESI I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ IVI STABILITI		Intervento B.2.39
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese	
Intervento	B.2.39 Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico).	
Contenuti specifici	Interventi di per produzione di energia rinnovabile essenzialmente per autoconsumo PMI Aree interne	
Beneficiari	PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	48: Energia rinnovabile: solare	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	2 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Clima ed emissioni	Contributo positivo alla riduzione delle emissioni nei limiti di un investimento contenuto	+3
Qualità dell'aria	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Inquinamento fisico	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Rifiuti	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0
Sistema produttivo e occupazione	Nessuna interazione prevedibile con la componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH, in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta,,no il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.4: PROMUOVERE L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI		Intervento B.4.16
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti in adeguamento antisismico nella PA	
Intervento	B.4.16 Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione. Interventi di adeguamento antisismico	
Contenuti specifici	L'iniziativa riguarda il recupero della Terrazza a mare di Lignano Sabbiadoro per ciò che concerne gli aspetti statici ed è complementare a quella prevista dal punto di vista energetico (cfr. scheda B.1.16)	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	61: Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi	
Copertura territoriale	Localizzazione specifica	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Ambiente marino-costiero	La messa in sicurezza della struttura da un punto di vista statico eviterà eventuali rischi a carico della fascia costiera	+3
Suolo e sottosuolo	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'intervento non modificherà lo stato dei luoghi. Nessuna interazione attesa.	0
Pericolosità di origine naturale	L'intervento è specificamente dedicato a mettere in sicurezza la struttura dal rischio sismico	+5
Paesaggio e beni culturali	L'intervento favorirà la valorizzazione di un interessante elemento architettonico.	+5
Clima ed emissioni	L'intervento permetterà alla struttura di essere più resiliente rispetto a fenomeni meteomarinari estremi	+2
Qualità dell'aria	L'intervento non modificherà la qualità locale dell'aria	0
Inquinamento fisico	L'intervento, salvo le ordinarie interferenze in fase di cantiere, non produrrà impatti sulla componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	0
Benessere e inclusione sociale	L'intervento favorirà il rilancio del bene e la sua fruizione con vantaggi per la collettività	+5
Sistema produttivo e occupazione	L'intervento sarà occasione di lavoro nel settore edile proporzionalmente all'investimento previsto	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente


S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS B.4: PROMUOVERE L’ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI		Intervento B.4.21
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un’Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un’energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell’economia circolare, dell’adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti in adeguamento antisismico nella PA	
Intervento	B.1.21 Riqualificazione sismica/energetica di edifici pubblici - Scuole	
Contenuti specifici	L’iniziativa si articola in due specifici sub-interventi differenziati per localizzazione e tipologia: b) Riqualificazione energetica di edifici pubblici. - adeguamento sismico (Nuovo edificio scolastico Nzeb Plus a Gorizia), c) Riqualificazione sismica di edifici pubblici (Istituto tecnico Malignani - Udine). Il secondo è funzionalmente legato all’intervento B.1.21 in quanto relativo al medesimo edificio.	
Beneficiari	Enti di decentramento regionali	
Settore d’intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	43: Costruzione di nuovi edifici efficienti sotto il profilo energetico 61: Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi	
Copertura territoriale	Localizzazione specifica	
Risorse stanziare e loro incidenza	17,50 Meuro	

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Pericolosità di origine naturale		+5
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa impatta significativamente e positivamente sulla componente energetico/emissiva	+5
Qualità dell'aria	Con le azioni di efficientamento energetico si agisce su tutte le componenti emissive comprese quelle nocive per la salute.	+5
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica il miglioramento delle strutture scolastiche coinvolte con evidenti vantaggi per la collettività	+3
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è un driver di sviluppo delle attività in edilizia con impatti sulla componente produttiva ed occupazionale locale	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS B.4: PROMUOVERE L’ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI		Intervento B.4.32
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un’Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un’energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell’economia circolare, dell’adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti in adeguamento antisismico nella PA	
Intervento	B.4.32 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	
Contenuti specifici	Nell’ambito dell’area del Campus universitario, con i fondi PR FESR, si prevede la ristrutturazione (o demolizione con ricostruzione) di immobile destinato all’interno del Campus Universitario (intervento antisismico e di efficientamento energetico di edificio energivoro in area sismica 2	
Beneficiari	Enti locali (Pordenone)	
Settore d’intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	43: Costruzione di nuovi edifici efficienti sotto il profilo energetico)	
Copertura territoriale	Localizzazione specifica	
Risorse stanziare e loro incidenza	1,75 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Ambiente marino-costiero	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Suolo e sottosuolo	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Pericolosità di origine naturale	Trattandosi di intervento di adeguamento antisismico si prevede un impatto positivo rispetto alla mitigazione del rischio	+3
Paesaggio e beni culturali	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Clima ed emissioni	Trattandosi di intervento di efficientamento energetico si prevede un impatto positivo rispetto alla riduzione di emissioni	+3
Qualità dell'aria	Cautelativamente si considera una minima possibilità di interazione negativa connessa alla fase di cantiere	-1
Inquinamento fisico	Cautelativamente si considera una minima possibilità di interazione negativa connessa alla fase di cantiere	-1
Rifiuti	Cautelativamente si considera una minima possibilità di interazione negativa connessa alla fase di cantiere	-1
Benessere e inclusione sociale	Nessuna interazione significativa prevedibile	0
Sistema produttivo e occupazione	Possibili modeste ricadute occupazionali per la presenza del cantiere	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici, L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS B.4: PROMUOVERE L’ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI		Intervento B.4.34
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un’Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un’energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell’economia circolare, dell’adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti in difesa idrogeologica	
Intervento	B.4.34 Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d’acqua in ambito montano	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione, enti locali	
Settore d’intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	58: Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni e frane (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile, i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	5 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Prevedendo una progettazione ed esecuzione dei lavori atta ad evitare interferenze con la componente, cautelativamente si attribuisce un potenziale minimo impatto negativo da verificare nelle fasi attuative	-1
Ambiente marino-costiero	Prevedendo una progettazione ed esecuzione dei lavori atta ad evitare interferenze con la componente, cautelativamente si attribuisce un potenziale minimo impatto negativo da verificare nelle fasi attuative	0
Suolo e sottosuolo	Prevedendo una progettazione ed esecuzione dei lavori atta ad evitare interferenze con la componente, cautelativamente si attribuisce un potenziale minimo impatto negativo da verificare nelle fasi attuative	-1
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interferenza significativa prevedibile	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa è espressamente dedicata alla messa in sicurezza del territorio nella prospettiva al fine di ridurre i rischi	+5
Paesaggio e beni culturali	Prevedendo una progettazione ed esecuzione dei lavori atta ad evitare interferenze con la componente, cautelativamente si attribuisce un potenziale minimo impatto negativo da verificare nelle fasi attuative	-1
Clima ed emissioni	L'iniziativa non incide significativamente sul quadro emissivo ma è espressamente dedicata al tema della resilienza ai mutamenti climatici.	+5
Qualità dell'aria	Nessuna interferenza significativa prevedibile	0
Inquinamento fisico	Nessuna interferenza significativa prevedibile	0
Rifiuti	Nessuna interferenza significativa prevedibile	0
Benessere e inclusione sociale	L'intervento contribuisce alla sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi geologici ed idraulici	+5
Sistema produttivo e occupazione	L'intervento sarà occasione di lavoro nel settore edile energetico proporzionalmente all'investimento previsto	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	100%
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.4: PROMUOVERE L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI		Intervento B.4.35
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti in difesa idrogeologica	
Intervento	B.4.35 Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio difesa del suolo	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	58: Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni e frane (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile, i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	
Copertura territoriale	Città di Trieste	
Risorse stanziare e loro incidenza	10 Meuro	+++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI

Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions, potrà favorire lo sviluppo della biodiversità a scala urbana e le connessioni ecologiche con gli ambienti naturali esterni	+3
Ambiente marino-costiero	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions, potrà favorire lo scarico a mare di reflui urbani meno contaminati	+3
Suolo e sottosuolo	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions non dovrebbe indurre impatti negativi sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions, potrà favorire reflui urbani meno contaminati	+3
Pericolosità di origine naturale	L'intervento, ridurrà i rischi connessi al verificarsi di precipitazioni intense	+3
Paesaggio e beni culturali	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions, potrà favorire la qualità dell'ambiente urbano	+2
Clima ed emissioni	L'intervento, soprattutto se basato su NBS - Nature-based solutions, sicuramente non sarà fonte di emissioni ma di sistemi di assorbimento della CO2 oltre che essere elemento fondamentale di adattamento	+5
Qualità dell'aria	Fatte salve le emissioni legate alle fasi di cantiere l'intervento non produce inquinamenti	0
Inquinamento fisico	Fatte salve le emissioni legate alle fasi di cantiere l'intervento non produce inquinamenti	0
Rifiuti	L'intervento non comporta interazioni con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'intervento, migliorando la qualità dell'ambiente urbano e riducendo l'esposizione a rischi è sicuramente un importante fattore di benessere	+4
Sistema produttivo e occupazione	L'intervento sarà occasione di lavoro nel settore edile specializzato proporzionalmente all'investimento previsto	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	100%
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	S
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	S
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.6: PROMUOVERE LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE ED EFFICIENTE SOTTO IL PROFILO DELLE RISORSE		Intervento B.6.6
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno agli investimenti verso la transizione verde nelle imprese	
Intervento	B.6.6 Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	
Contenuti specifici	L'iniziativa si articola in due sub-interventi che si differenziano per settore d'intervento. Iniziative analoghe sono riferita anche ad altri obiettivi specifici. L'iniziativa è complementare a quelle previste in B.2.6 e B.1.6	
Beneficiari	PMI	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	69: Gestione dei rifiuti commerciali e industriali: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento, riutilizzo e riciclaggio 75: Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	3,00 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera molto improbabile il coinvolgimento aree naturali	0
Ambiente marino-costiero	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Suolo e sottosuolo	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Nella logica di elevazione della sostenibilità dei processi produttivi sono attesi anche miglioramenti nella qualità dei reflui	+1
Pericolosità di origine naturale	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Paesaggio e beni culturali	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera molto improbabile il coinvolgimento della componente	0
Clima ed emissioni	L'intervento ha come obiettivo specifico la sostenibilità dei processi produttivi e quindi anche la riduzione delle emissioni gassose	+3
Qualità dell'aria	L'intervento ha come obiettivo specifico la sostenibilità dei processi produttivi e quindi anche la riduzione delle emissioni gassose	+3
Inquinamento fisico	Nella logica di elevazione della sostenibilità dei processi produttivi sono attesi anche miglioramenti in tutti i settori	+1
Rifiuti	L'intervento ha come obiettivo specifico la sostenibilità dei processi produttivi in un'ottica di circolarità con incidenze sul settore rifiuti	+5
Benessere e inclusione sociale	Riguardando le PMI ed i loro processi produttivi si considera un coinvolgimento trascurabile della componente	0
Sistema produttivo e occupazione	Sono attese ricadute sul sistema proporzionali all'investimento che nel caso specifico non è particolarmente rilevante	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	100%
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.7: RAFFORZARE LA PROTEZIONE E LA PRESERVAZIONE DELLA NATURA, LA BIODIVERSITÀ E LE INFRASTRUTTURE VERDI, ANCHE NELLE AREE URBANE, E RIDURRE TUTTE LE FORME DI INQUINAMENTO.		Intervento B.7.28
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno alla protezione, preservazione della natura e della biodiversità	
Intervento	B.7.28 Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000	
Contenuti specifici	L'iniziativa è analoga all'intervento di cui alla scheda B.7.30, ma riguarda aree diverse da quelle interne	
Beneficiari	Regione	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	78 Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	
Copertura territoriale	Territorio regionale interessato da Aree naturali protette	
Risorse stanziare e loro incidenza	1 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Dato l'implicito intento di valorizzazione della biodiversità l'impatto sulla componente è sicuramente positivo per quanto, date le risorse previste, non particolarmente rilevante.	+3
Ambiente marino-costiero	Considerando la presenza di ANP anche in ambiente marino costiero questo può essere positivamente coinvolto	+1
Suolo e sottosuolo	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione sulla biodiversità potrà avere qualche riscontro positivo anche sulla protezione del suolo.	+1
Acque interne superficiali e sott.	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione sulla biodiversità potrà avere qualche riscontro positivo anche sulla protezione delle acque.	+1
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione sulla biodiversità potrà indirettamente agire anche sul tema dei rischi naturali.	+1
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione sulla biodiversità potrà avere qualche riscontro positivo anche sul paesaggio	+1
Clima ed emissioni	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione sulla biodiversità potrà avere qualche riscontro positivo sul tema dell'assorbimento della CO2	+1
Qualità dell'aria	Considerando la localizzazione e la presumibile tipologia degli interventi non si ritiene che l'iniziativa possa influire sul tema delle emissioni di gas inquinanti per la salute.	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica un miglioramento dei contesti naturali elevandone la qualità della fruizione da parte dei cittadini	+1
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	100%

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.7: RAFFORZARE LA PROTEZIONE E LA PRESERVAZIONE DELLA NATURA, LA BIODIVERSITÀ E LE INFRASTRUTTURE VERDI, ANCHE NELLE AREE URBANE, E RIDURRE TUTTE LE FORME DI INQUINAMENTO.		Intervento B.7.30
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno delle infrastrutture verdi	
Intervento	B.7.30 Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000 - AREE INTERNE.	
Contenuti specifici	L'iniziativa è analoga all'intervento di cui alla scheda B.7.28, ma riservata alle aree interne	
Copertura territoriale	Aree Naturali Protette	
Beneficiari	Regione, enti parco, enti gestori di riserve naturali e università	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	78 Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	
Risorse stanziare e loro incidenza	2,7 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Tenendo conto della localizzazione e della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa impatta significativamente e positivamente sulla componente energetico/emissiva	+2
Qualità dell'aria	Con le azioni di efficientamento energetico si agisce su tutte le componenti emissive comprese quelle nocive per la salute.	+2
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Rifiuti	Tenendo conto della fase di cantiere, cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica il miglioramento delle strutture pubbliche coinvolte con vantaggi per la collettività	+1
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è un driver di sviluppo delle attività in edilizia con impatti sulla componente produttiva ed occupazionale locale proporzionale all'investimento	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.7: RAFFORZARE LA PROTEZIONE E LA PRESERVAZIONE DELLA NATURA, LA BIODIVERSITÀ E LE INFRASTRUTTURE VERDI, ANCHE NELLE AREE URBANE, E RIDURRE TUTTE LE FORME DI INQUINAMENTO.		Intervento B.7.32
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sostegno delle infrastrutture verdi	
Intervento	B.7.32 Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	
Contenuti specifici	Intervento presso Museo dei Presepi (Trieste), Aree Campus Universitario (Pordenone), Pineta Minussi (Trieste), nuovi giardini pubblici (Trieste)	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	79 Protezione della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	
Copertura territoriale	Localizzazioni specifiche	
Risorse stanziare e loro incidenza	1 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Dato l'implicito intento di valorizzazione naturalistica l'impatto sulla componente è sicuramente positivo per quanto, date le risorse previste, non particolarmente rilevante.	+3
Ambiente marino-costiero	Potenziati positive ricadute indirette	+1
Suolo e sottosuolo	La presenza di interventi di bonifica e riqualificazione ambientale generale indice sicuramente un impatto positivo sulla componente	+3
Acque interne superficiali e sott.	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione naturalistica potrà avere qualche riscontro positivo anche sulla protezione delle acque.	+1
Pericolosità di origine naturale	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione naturalistica potrà indirettamente agire anche sul tema dei rischi naturali.	+1
Paesaggio e beni culturali	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione naturalistica potrà avere qualche riscontro positivo anche sul paesaggio urbano	+1
Clima ed emissioni	Ragionevolmente l'azione di valorizzazione naturalistica e il potenziamento delle aree verdi potrà avere qualche riscontro positivo sul tema dell'assorbimento della CO2	+1
Qualità dell'aria	Considerando la localizzazione e la presumibile tipologia degli interventi non si ritiene che l'iniziativa possa influire sul tema delle emissioni di gas inquinanti per la salute.	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica un miglioramento dei contesti urbani elevandone la qualità della fruizione da parte dei cittadini	+1
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	100%

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio *"non nuocere in modo significativo"*

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.8: PROMUOVERE LA MOBILITÀ URBANA MULTIMODALE SOSTENIBILE QUALE PARTE DELLA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA A ZERO EMISSIONI NETTE DI CARBONIO.		Intervento B.8.23
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Riqualificazione dei servizi di TPL	
Intervento	B.8.23 Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi transfrontalieri	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Regione ed enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	45: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	6,5 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Considerando la possibilità di realizzazioni fisiche cautelativamente si considera qualche ipotesi di impatto sotto forma di consumo di suolo seppur, ragionevolmente, in ambiti urbani o periurbani.	-1
Acque interne superficiali e sott.	Considerando la possibilità di realizzazioni fisiche cautelativamente si considera qualche ipotesi di interazione con l'idrologia per effetto di eventuali impermeabilizzazioni.	-1
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Considerando la possibilità di realizzazioni fisiche cautelativamente si considera qualche ipotesi di interazione con il paesaggio.	-1
Clima ed emissioni	L'iniziativa agisce sulla mobilità riducendo gli spostamenti individuali con modalità inquinanti per cui, date le risorse disponibili, è atteso impatto moderatamente positivo di sulla componente.	+3
Qualità dell'aria	L'iniziativa agisce sulla mobilità riducendo gli spostamenti individuali con modalità inquinanti per cui, date le risorse disponibili, è atteso impatto moderatamente positivo di sulla componente.	+3
Inquinamento fisico	L'iniziativa agisce sulla mobilità riducendo gli spostamenti individuali con qualche possibile ricaduta positiva anche sul clima acustico	+1
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica un miglioramento dell'offerta di mobilità sostenibile con vantaggio per la vivibilità delle città e dei territori.	+3
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa contempla azioni che potrebbero essere fonte di sviluppo di attività economiche connesse alla mobilità sostenibile nei limiti di risorse disponibili non particolarmente elevate.	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali, C. Interventi edilizi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, I. Acquisto veicoli.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio *"non nuocere in modo significativo"*

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.8: PROMUOVERE LA MOBILITÀ URBANA MULTIMODALE SOSTENIBILE QUALE PARTE DELLA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA A ZERO EMISSIONI NETTE DI CARBONIO.		Intervento B.8.24
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sviluppo delle infrastrutture e i servizi di mobilità ciclopedonale a scala urbana, suburbana ed interurbana	
Intervento	B.8.24 Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale	
Contenuti specifici	L'iniziativa è composta da due sub-interventi che si differenziano solo per entità degli importi in funzione dei destinatari.	
Beneficiari	Regione, Friuli Venezia Giulia, Strade, EDR Gorizia, Comunità di Montagna del Gemonese, Comunità di Montagna Torre Natisone, Comune di Maniago, Comune di Pinzano.	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	83: infrastrutture ciclistiche	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	18 Meuro,	++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	Considerate le localizzazioni attese degli interventi non si prevedono interazioni.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi. E' invece prevedibile qualche miglioramento della fruizione "dolce" del paesaggio e dei beni culturali	+1
Clima ed emissioni	Per quanto le reti ciclabili regionali siano prevalentemente rivolte al cicloturismo non è da escludere che la presenza delle piste contribuisca anche a sottrarre una quota di spostamenti normalmente effettuati con mezzi inquinanti con ricadute sulla sottrazione di gas climalteranti	+3
Qualità dell'aria	Per quanto le reti ciclabili regionali siano prevalentemente rivolte al cicloturismo non è da escludere che la presenza delle piste contribuisca anche a sottrarre una quota di spostamenti normalmente effettuati con mezzi inquinanti con ricadute sulla sottrazione di gas dannosi per la salute	+3
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	La disponibilità di reti ciclabili è sicuramente un fattore che favorisce stili di vita salutari e benessere per le comunità coinvolte	+2
Sistema produttivo e occupazione	Il cicloturismo è un driver rilevante per lo sviluppo territoriale e data l'entità dell'investimento sono prevedibili ricadute economiche abbastanza significative sui territori coinvolti.	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.8: PROMUOVERE LA MOBILITÀ URBANA MULTIMODALE SOSTENIBILE QUALE PARTE DELLA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA A ZERO EMISSIONI NETTE DI CARBONIO.		Intervento B.8.31
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sviluppo delle infrastrutture e i servizi di mobilità ciclopedonale a scala urbana, suburbana ed interurbana	
Intervento	B.8.31 Connettività piste ciclabili in AI	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	35 TIC: reti a banda larga ad altissima capacità (accesso/linea locale con prestazioni equivalenti a un'installazione in fibra ottica fino alla stazione di base per comunicazioni senza fili avanzate)	
Copertura territoriale	Aree interne	
Risorse stanziare e loro incidenza	4 Meuro	+++++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	Considerate le localizzazioni attese degli interventi non si prevedono interazioni.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati. Cautelativamente si considera una minima interferenza.	-1
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi interessati.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente nell'ipotesi che gli interventi vengano realizzate in forme compatibili con lo stato dei luoghi. E' invece prevedibile qualche miglioramento della fruizione "dolce" del paesaggio e dei beni culturali	+1
Clima ed emissioni	Per quanto le reti ciclabili regionali siano prevalentemente rivolte al cicloturismo non è da escludere che la presenza delle piste contribuisca anche a sottrarre una quota di spostamenti normalmente effettuati con mezzi inquinanti con ricadute sulla sottrazione di gas climalteranti	+3
Qualità dell'aria	Per quanto le reti ciclabili regionali siano prevalentemente rivolte al cicloturismo non è da escludere che la presenza delle piste contribuisca anche a sottrarre una quota di spostamenti normalmente effettuati con mezzi inquinanti con ricadute sulla sottrazione di gas dannosi per la salute	+3
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	La disponibilità di reti ciclabili è sicuramente un fattore che favorisce stili di vita salutari e benessere per le comunità coinvolte	+2
Sistema produttivo e occupazione	Il cicloturismo è un driver rilevante per lo sviluppo territoriale e data l'entità dell'investimento sono prevedibili ricadute economiche abbastanza significative sui territori coinvolti.	+4

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS B.8: PROMUOVERE LA MOBILITÀ URBANA MULTIMODALE SOSTENIBILE QUALE PARTE DELLA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA A ZERO EMISSIONI NETTE DI CARBONIO.		Intervento B.8.32
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP2 - Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile	
Argomento/Settore	Sviluppo delle infrastrutture e i servizi di mobilità ciclopedonale a scala urbana, suburbana ed interurbana	
Intervento	B.8.32 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	
Contenuti specifici	Interconnessione attraverso infrastrutture di mobilità sostenibile con nuove strutture destinate alle fermate, nuove interconnessioni ciclopedonali dal Polo Universitario con le aree limitrofe ed anche con i quartieri	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	83: infrastrutture ciclistiche	
Copertura territoriale	Interi territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	0,5 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Considerate le localizzazioni attese degli interventi non si prevedono interazioni.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Clima ed emissioni	L'insieme degli interventi finalizzati a favorire la mobilità sostenibile contribuirà alla riduzione delle emissioni nei limiti di un investimento contenuto.	+2
Qualità dell'aria	L'insieme degli interventi finalizzati a favorire la mobilità sostenibile contribuirà alla riduzione delle emissioni nei limiti di un investimento contenuto.	+2
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	La disponibilità di reti ciclabile è sicuramente un fattore che favorisce stili di vita salutari e benessere per le comunità coinvolte	+2
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	100%
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS D.6: RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CULTURA E DEL TURISMO SOSTENIBILE NELLO SVILUPPO ECONOMICO, NELL'INCLUSIONE SOCIALE E NELL'INNOVAZIONE SOCIALE		Intervento D.6.25
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP4 - Un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali	
Argomento/Settore	Iniziative di rigenerazione e riattivazione dei luoghi della cultura e del patrimonio, attraverso iniziative in ambito culturale e creativo che integrino l'offerta istituzionale con i settori del non-profit	
Intervento	D.6.25 Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale	
Contenuti specifici	Progetti di recupero e valorizzazione di edifici pubblici e privati, anche di valore culturale, da finalizzare alla localizzazione delle Imprese Culturali e Creative (ICC) della Regione (Contenitori Culturali e Creativi), funzionali alla crescita delle ICC e dei loro impatti sulla coesione sociale. Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i contenitori culturali e creativi possono svolgere come attori dello sviluppo locale, specie per quanto attiene la salute e la prevenzione di alcune patologie, l'inclusione sociale e il contrasto alle marginalità, lo sviluppo identitario del territorio e il sostegno alle fragilità.	
Beneficiari	Enti pubblici e enti privati no profit	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	127: Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	4 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa è espressamente indirizzata la tema della valorizzazione del patrimonio culturale.	+5
Clima ed emissioni	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica un miglioramento dell'offerta fruitiva di beni culturali con evidenti ed importanti vantaggi per la collettività.	+5
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è finalizzata espressamente al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale con probabili ricadute sulle attività economiche.	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria A. Azioni prevalentemente immateriali.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS D.6: RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CULTURA E DEL TURISMO SOSTENIBILE NELLO SVILUPPO ECONOMICO, NELL'INCLUSIONE SOCIALE E NELL'INNOVAZIONE SOCIALE		Intervento D.6.27
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP4 - Un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali	
Argomento/Settore	Iniziative di rigenerazione e riattivazione dei luoghi della cultura e del patrimonio, attraverso iniziative in ambito culturale e creativo che integrino l'offerta istituzionale con i settori del non-profit	
Intervento	D.6.27 Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Enti pubblici e enti privati no profit	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	166: Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	
Copertura territoriale	Intero territorio regionale	
Risorse stanziare e loro incidenza	2 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa è espressamente indirizzata la tema della valorizzazione del patrimonio culturale.	+5
Clima ed emissioni	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni con la componente stante la natura prevalentemente immateriale degli interventi.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa implica un miglioramento dell'offerta fruitiva di beni culturali con evidenti vantaggi per la collettività.	+4
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa è finalizzata espressamente al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale con auspicabili ricadute sulle attività economiche.	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria A. Azioni prevalentemente immateriali.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL’OS E.1: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE URBANE.		Intervento E.1.32a
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP5 - Un’Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategia di sviluppo locale delle aree urbane	
Intervento	E.1.32a Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	
Contenuti specifici	Il progetto prevede la ristrutturazione di Villa Toppani da destinare a “Cjase dal Friûl e De Mont ” e l’allestimento degli spazi interni (UDINE), la riconversione della galleria Bombi, per ricavarne spazio per la promozione città e (GORIZIA) la ristrutturazione della piazza Transalpina / Trg Evrope, (GORIZIA), la creazione di percorsi tematici (TRIESTE), la ristrutturazione dell’edificio storico di Via di Servola 67 per trasformarlo in uno spazio a disposizione della comunità con spazi da dedicare al co-working ed altre attività di aggregazione sociale (TRIESTE).	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d’intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	166: Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali 168: Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici	
Copertura territoriale	Aree urbane dei Comuni di Trieste, Udine, Gorizia	
Risorse stanziare e loro incidenza	6,83 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI

Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Nessuna interazione significativa prevista.	0
Ambiente marino-costiero	Nessuna interazione significativa prevista.	0
Suolo e sottosuolo	Nessuna interazione significativa prevista.	0
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interazione significativa prevista.	0
Pericolosità di origine naturale	Nessuna interazione significativa prevista.	0
Paesaggio e beni culturali	L'azione implica importanti iniziative di potenziamento e migliore fruizione di beni culturali	+4
Clima ed emissioni	Nessuna interazione significativa prevista.	+0
Qualità dell'aria	Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza nella fase di cantiere.	-1
Inquinamento fisico	Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza nella fase di cantiere.	-1
Rifiuti	Nessuna interazione significativa prevista.	+0
Benessere e inclusione sociale	Le iniziative previste sono esplicitamente rivolte al recupero/riqualificazione di spazi e strutture per favorirne un utilizzo in chiave sociale	+4
Sistema produttivo e occupazione	Possibili occasioni nel settore per via di un investimento di una certa consistenza	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie C. Interventi edilizi, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT, H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	C
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	C
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS E.1: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE URBANE.		Intervento E.1.32b
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP5 - Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategia di sviluppo locale delle aree urbane	
Intervento	E.1.32b Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	
Contenuti specifici	L'iniziativa riguarda specifici interventi nelle città di Pordenone (velostazione, strutture ciclopedonali, nuove interconnessioni) e Trieste (interventi per la sicurezza e la qualità urbana e parcheggi).	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	44: Infrastrutture ciclistiche 83: Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici 168: Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno	
Copertura territoriale	Aree urbane dei Comuni di Trieste e Prdenone	
Risorse stanziare e loro incidenza	2.165 Meuro	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Nessuna interazione significativa prevista	0
Ambiente marino-costiero	Nessuna interazione significativa prevista	0
Suolo e sottosuolo	Nessuna interazione significativa prevista	0
Acque interne superficiali e sott.	Nessuna interazione significativa prevista	0
Pericolosità di origine naturale	Nessuna interazione significativa prevista	0
Paesaggio e beni culturali	L'attuazione delle iniziative favorirà il miglioramento della qualità degli spazi urbani	+2
Clima ed emissioni	Alcune delle iniziative previste potranno favorire la mobilità sostenibile con qualche ricaduta sulla riduzione delle emissioni	+1
Qualità dell'aria	Alcune delle iniziative previste potranno favorire la mobilità sostenibile con qualche ricaduta sulla riduzione delle emissioni.	+1
Inquinamento fisico	Nessuna interazione significativa prevista	0
Rifiuti	Nessuna interazione significativa prevista	0
Benessere e inclusione sociale	Possibili interazioni positiva per via della natura e degli obiettivi alla base degli interventi che potranno attivarsi	+3
Sistema produttivo e occupazione	Possibili occasioni nel settore seppur limitati da un investimento non elevato	+1
3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO		

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT..

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	S
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	C
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS E.1: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE URBANE.		Intervento E.1.32c
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP5 - Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategia di sviluppo locale delle aree urbane	
Intervento	E.1.32c - Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	
Contenuti specifici	Interventi di carattere socio-culturale ed economico da individuare assieme agli stakeholders ed ai partners in cui si prevede il coinvolgimento dell'ICC nelle città di Trieste, Udine e Pordenone, progetto pilota di innovazione sociale attraverso la sperimentazione dei fitorimedi innovativi (Trieste) e bandi per le ICC per la valorizzazione del territorio.	
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	152: Misure volte a promuovere le pari opportunità e la partecipazione attiva alla società 166: Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	
Copertura territoriale	Aree urbane dei Comuni di Trieste, Udine e Pordenone	
Risorse stanziare e loro incidenza	1 Meuro,	+

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Ambiente marino-costiero	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Suolo e sottosuolo	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Acque interne superficiali e sott.	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Pericolosità di origine naturale	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Paesaggio e beni culturali	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Clima ed emissioni	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Qualità dell'aria	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Inquinamento fisico	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Rifiuti	Data la natura immateriale non si prevedono possibilità di interazione con la componente	0
Benessere e inclusione sociale	Le iniziative sono esplicitamente rivolte al miglioramento della fruizione sociale delle città	+4
Sistema produttivo e occupazione	Nei limiti dell'investimento previsto sono prevedibili alcune ricadute occupazionali	+1

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie A. Azioni prevalentemente immateriali.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS E.2: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO A LIVELLO LOCALE, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE DIVERSE DA QUELLE URBANE.		Intervento E.2.16
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP 5 - Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategie di sviluppo locale delle aree interne	
Intervento	E.2.16 Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in aree interne	
Contenuti specifici	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione: riqualificazione del Sentiero del Pellegrino da Camporosso al Borgo di Lussari, miglioramento dei punti panoramici e valorizzazione del Borgo di Lussari in Comune di Tarvisio con interventi volti a garantire maggiore accessibilità alla località montana. Infrastrutture verdi.	
Beneficiari	Regione e enti strumentali, enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	167: protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi ai siti Natura 2000	
Copertura territoriale	Zone specifiche	
Risorse stanziare e loro incidenza	6 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	Considerando la possibilità di dovere eseguire anche interventi di trasformazione fisica, cautelativamente si indica la possibilità di qualche interazione con la componente	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Suolo e sottosuolo	Considerando la possibilità di dovere eseguire anche interventi di trasformazione fisica cautelativamente si indica la possibilità di qualche interazione con la componente	-1
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa interazioni positive per via del miglioramento della fruizione di importanti beni paesaggistici e culturali.	+5
Clima ed emissioni	L'iniziativa favorisce la fruizione dei beni con modalità non inquinanti.	+1
Qualità dell'aria	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa favorirà la valorizzazione di asset culturali di interesse regionale	+3
Sistema produttivo e occupazione	Il miglioramento e la valorizzazione dell'accessibilità a beni di grande interesse dovrebbe indurre vantaggi per l'economia locale.	+2

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi, E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale.

4. VALUTAZIONE DNSH

Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS E.2: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO A LIVELLO LOCALE, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE DIVERSE DA QUELLE URBANE.		Intervento E.2.29
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP 5 - Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategie di sviluppo locale delle aree interne	
Intervento	E.2.29 Smart village in aree interne	
Contenuti specifici	L'iniziativa si concretizza in Interventi a favore della rivitalizzazione del contesto sociale (riferito all'hub polifunzionale)	
Beneficiari	Enti pubblici e privati	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	169: Iniziative di sviluppo territoriale, compresa l'elaborazione di strategie territoriali	
Copertura territoriale	Aree interne	
Risorse stanziare e loro incidenza	8 Meuro,	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Clima ed emissioni	L'iniziativa implica una serie di azioni, quali la promozione delle comunità energetiche e della mobilità sostenibile, che potranno produrre effetti positivi sulla componente	+2
Qualità dell'aria	L'iniziativa implica una serie di azioni, quali la promozione delle comunità energetiche e della mobilità sostenibile, che potranno produrre effetti positivi sulla componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Rifiuti	L'iniziativa non implica interazioni significative con la componente.	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa è espressamente dedicata alla rivitalizzazione sociale delle comunità delle aree interne	+4
Sistema produttivo e occupazione	Potenziati ricadute sui settori di interesse alimentate di un investimento abbastanza importante.	+3

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alla categoria A. Azioni prevalentemente immateriali.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	S
2) Adattamento al cambiamento climatico	0
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	C
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	0

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

INTERVENTI AFFERENTI ALL'OS E.2: PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO A LIVELLO LOCALE, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE DIVERSE DA QUELLE URBANE.		Intervento E.2.31
1. DESCRIZIONE		
Obiettivo di Policy (OP) del PR	OP 5 - Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.	
Argomento/Settore	Strategie di sviluppo locale delle aree interne	
Intervento	E.2.31 Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRA e Wi-fi FVG)	
Contenuti specifici		
Beneficiari	Enti locali	
Settore d'intervento (All. 1 Reg. 2021/1060)	35: TIC: reti a banda larga ad altissima capacità (accesso/linea locale con prestazioni equivalenti a un'installazione in fibra ottica fino alla stazione di base per comunicazioni senza fili avanzate)	
Copertura territoriale	Enti locali	
Risorse stanziare e loro incidenza	3 Meuro	++

2. ANALISI DELLE INTERAZIONI CON LE COMPONENTI AMBIENTALI		
Componente	Interazione	Giudizio sintetico
Biodiversità	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni significative sulla componente ipotizzando che gli interventi, per loro natura, non richiedano una cantieristica invasiva. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Ambiente marino-costiero	L'iniziativa non riguarda contesti marino-costieri	0
Suolo e sottosuolo	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Acque interne superficiali e sott.	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Pericolosità di origine naturale	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Paesaggio e beni culturali	L'iniziativa potrebbe implicare la presenza di manufatti tecnologici in zone potenzialmente sensibili. Cautelativamente si considera qualche rischio minimo di interferenza.	-1
Clima ed emissioni	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Qualità dell'aria	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Inquinamento fisico	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Rifiuti	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0
Benessere e inclusione sociale	L'iniziativa, migliorando un servizio essenziale legato alla sicurezza e al soccorso contribuisce ad elevare il livello di benessere delle comunità interessate	+4
Sistema produttivo e occupazione	L'iniziativa non dovrebbe presentare implicazioni sulla componente	0

3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

Nelle fasi attuative del programma si suggerisce che le iniziative seguano le misure di accompagnamento di cui al cap. 7.3 in funzione della loro applicabilità all'oggetto specifico e della dimensione dell'investimento, con particolare riferimento alle categorie E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale, F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi.

4. VALUTAZIONE DNSH	
Obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852	Conformità
1) Mitigazione del cambiamento climatico	0
2) Adattamento al cambiamento climatico	C
3) L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	0
4) La transizione verso un'economia circolare	0
5) La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	0
6) La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C

0 = L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = L'intervento è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = L'intervento "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = L'intervento può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate sopra e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate

X = potenzialmente non del tutto conforme.

Data la natura prevalentemente immateriale dell'iniziativa non si prevede alcuna interferenza con la componente

Conclusioni

L'intervento **non arreca un danno significativo** a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'art.9 del Regolamento UE 2020/852, dunque rispetta il principio "*non nuocere in modo significativo*"

7.3 Possibili misure di mitigazione e di accompagnamento

Il presente capitolo tratta il punto g) dell'Allegato VI del Dlgs 152/2006 Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma. Lo scopo di questo adempimento, nell'ambito del procedimento di VAS, è garantire che il RA si occupi delle modalità in cui i potenziali effetti negativi del piano debbano/possano essere mitigati.

In un'ottica di integrazione procedurale, l'obbligo di assicurare la conformità al principio DNSH per tutte le tipologie di azioni previste dal PR, di fatto, impone un'integrazione dei contenuti delle misure di accompagnamento VAS, al fine di specificare - a fronte di interventi che in fase di programmazione sono necessariamente definiti in modo "aperto"- le condizioni da rispettare in fase attuativa, affinché possa essere rafforzata la sostenibilità e garantita l'assenza di danno ai 6 obiettivi ambientali indicati dal regolamento Tassonomia (vincoli DNSH).

Come già evidenziato, il rispetto della legislazione ambientale e l'espletamento di tutte le procedure di valutazione previste non garantiscono, in modo automatico, il rispetto dei vincoli DNSH, tuttavia lo supportano sostanzialmente e costituiscono, insieme al rispetto dei requisiti previsti dai sistemi di certificazione ambientale, "elementi di prova trasversali" (cfr. C(2021)1054 allegato II).

Per l'individuazione dei requisiti aggiuntivi è stato fatto riferimento alla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente"⁸⁴, pubblicata nel dicembre 2021 (di seguito *Guida Operativa*), che come descritto altrove nel RA, benchè predisposto per l'attuazione del PNRR e attualmente in corso di revisione/aggiornamento, risulta ampiamente applicabile ad altri programmi del quadro di finanziamento pluriennale europeo e rappresenta il documento di riferimento operativo più recente in materia di verifica DNSH.

Si tratta, prevalentemente, di indicazioni relative a criteri di selezione/esclusione dei beneficiari, in funzione della categoria di attività, vincoli su requisiti di sostenibilità delle forniture e dei servizi ammessi a finanziamento, che, nel caso degli appalti pubblici, ad esempio, dovranno conformarsi ai criteri europei e nazionali in materia di *green procurement*, specifiche inerenti il ricorso alle migliori tecniche/tecnologie disponibili sul mercato (*Best available techniques*).

Per assicurare una trattazione sistematica del tema e gestire in modo congiunto gli adempimenti VAS, in materia di misure di mitigazione e i vincoli DNSH, è stato seguito un procedimento in più fasi, basato su una logica simile a quella adottata nella Guida Operativa⁸⁵:

- Sono state definite delle tipologie di azioni/investimenti, ordinati secondo un gradiente di interazione diretta o indiretta con le matrici ambientali, dalle azioni prevalentemente immateriali a quelle di nuova edificazione/infrastrutturazione. Le tipologie di azioni/investimenti considerate pertinenti (cioè che possono effettivamente essere finanziate tramite il PR) sono:
 - A. *Azioni prevalentemente immateriali*
 - B. *Finanziamenti a supporto delle imprese*
 - C. *Interventi edilizi*

⁸⁴ Allegato alla Circolare del 30 dicembre 2021 n.32 della Ragioneria Generale dello Stato (cit.)

⁸⁵ La Guida operativa include infatti 29 schede tecniche relative ad altrettante "area di intervento" associate alle diverse misure PNRR, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica. Ciascuna scheda prevede due regimi differenti di verifica della conformità al principio DNSH: uno di conformità semplice che attesta l'assenza di danno ambientale, l'altro "più stringente" che attesta il "contributo sostanziale" ad uno o più obiettivi ambientali. Nel caso in esame, sia per motivi di sintesi che di pertinenza rispetto alle caratteristiche degli interventi definiti nel PR, si è ritenuto opportuno ridurre il numero delle schede, accorpando i contenuti dei due regimi, contenere il quadro vincolistico concentrandosi prevalentemente sui requisiti non necessariamente garantiti ai sensi della legislazione vigente, in alcuni casi formulare i criteri in forma più generica, tale da integrare anche aspetti di sostenibilità ambientale non esclusivamente legati al rispetto del principio DNSH.

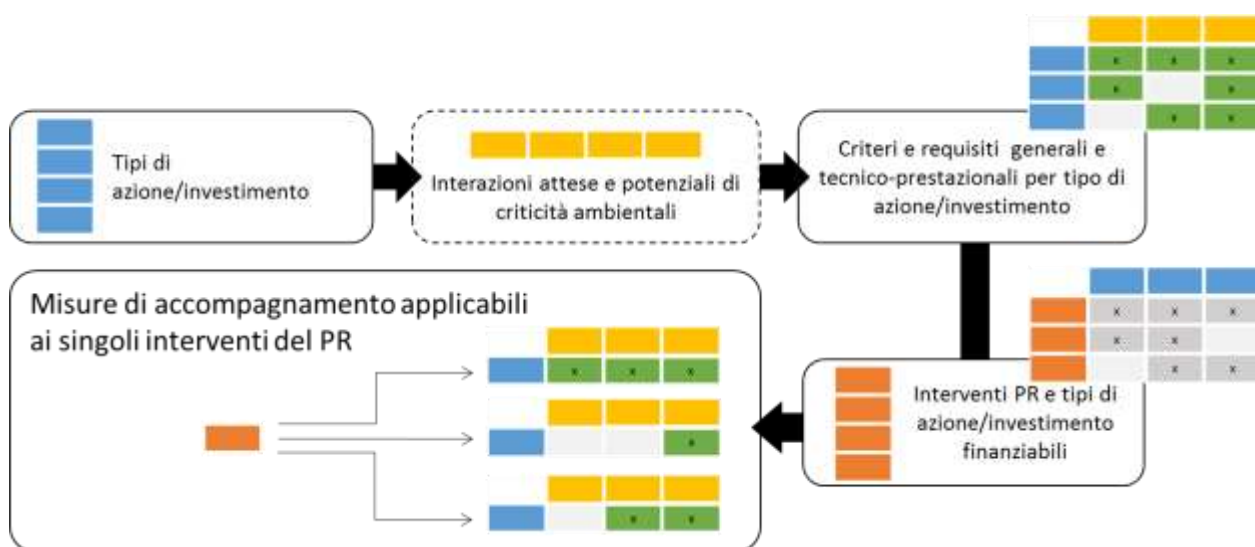
- D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi
- E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale
- F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi
- G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT
- H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici
- I. Acquisto veicoli
- L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

- Tenendo a mente le interazioni con le matrici ambientali (e le potenziali criticità ambientali) connesse alle diverse tipologie di azione/investimento durante il ciclo di vita dei beni coinvolti (realizzazione, esercizio, smaltimento), sono stati definiti set di criteri e requisiti di carattere generale o tecnico-prestazionale, finalizzate a impedire o minimizzare i potenziali impatti negativi e massimizzare quelli positivi. Tali criteri e requisiti afferiscono alle seguenti categorie:
 - *Requisiti relativi all'attività destinataria dell'intervento*
 - *Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti*
 - *Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo*
 - *Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e*
 - *Vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico*
 - *Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere*
 - *Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo*
 - *Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti*
 - *Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva*
 - *Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita.*

Sono stati tendenzialmente omessi requisiti che rispondono a norme di legge consolidate la cui applicazione è in ogni caso obbligatoria, ma richiamati soprattutto, a fini di conformità al principio DNSH i riferimenti ai regolamenti europei che costituiscono “elementi di prova trasversali” ai sensi dell'allegato II alla Comunicazione C(2021)1054.

- Le misure di accompagnamento applicabili ai singoli interventi del PR sono date dall'insieme dei set di criteri e requisiti applicabili alle tipologie di azione/investimento finanziabili. Tali misure di accompagnamento sono tese a massimizzare gli impatti ambientali positivi e minimizzare quelli negativi entro limiti di trascurabilità, garantendo sia la mitigazione prevista ai sensi della VAS, che la conformità al principio DNSH.

Figura 7-6 Schema logico adottato per l'individuazione delle misure di accompagnamento applicabili alle azioni dei PT



La tabella che segue evidenzia, per ciascun intervento del PR, le tipologie di azioni che si prevede possano essere finanziate, a titolo di investimento principale o come “attività accessorie/strumentali” (es. allestimento di un nuovo laboratorio nell’ambito di un progetto di ricerca)⁸⁶.

Successivamente, sono riportati, sotto forma di schede, 10 set di criteri e requisiti che si ritengono applicabili alle tipologie di azione/investimento considerate.

L’associazione tra gli interventi del PR e le tipologie di azione/investimento – da cui dipendono le misure di accompagnamento applicabili - si è basata sui codici di intervento previsti (ex allegato I del Reg 1060/2021) e sull’esperienza di iniziative finanziate con PR precedenti. Pertanto la correlazione “intervento PR - tipologia di azione/investimento - misure di accompagnamento” potrebbe risultare ridondante o non esaustiva. Si raccomanda di valutare caso per caso l’applicabilità delle misure di accompagnamento suggerite in funzione dell’effettivo contenuto dell’iniziativa finanziata (ad esempio in funzione dell’oggetto del bando o delle spese ammissibili) ed eventualmente consultare set di misure di accompagnamento corrispondenti a tipologie di azioni/intervento diverse da quelle espressamente segnalati in tabella.

Inoltre, come suggerito dall’Ente Tutela del Patrimonio Ittico nella fase di consultazione, per gli interventi atti a “contrastare il dissesto idrogeologico, aumentando la resilienza del territorio regionale montano, ridurre l’esposizione al rischio alluvionale della popolazione, delle infrastrutture e delle imprese in aree urbane”, e la “riduzione del rischio esondazione e controllo del trasporto solido” (come nel caso dell’intervento Id VAS b.4.34) è opportuno si seguano i seguenti criteri:

- a) eseguire una valutazione multidisciplinare preventiva, per considerare diverse opzioni di intervento, fra cui l’opzione zero, anche dal punto di vista della salvaguardia della fauna ittica e degli ambienti acquatici;
- b) progettare in modo multidisciplinare;
- c) applicare nella progettazione linee guida condivise, come quelle predisposte su incarico della Direzione centrale difesa dell’ambiente, energia e sviluppo sostenibile, non ancora ufficializzate ma già sufficientemente definite, e gli Indirizzi del Piano regionale di tutela delle acque.

⁸⁶ In fase attuativa sarà possibile fare riferimento alle schede tecniche contenute della Guida operativa di volta in volta valutate come pertinenti.

Tabella 7-4 Interventi PR e relative tipologie di azioni/investimenti

OP	OS	id VAS	Intervento	codice campo intervento ex All. 1 Reg. 2021/1060	Tipologie di azioni/investimenti													
					A. Azioni prevalentemente immateriali	B. Finanziamenti a supporto delle imprese	C. Interventi edilizi	D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale	F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi	G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT	H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici	I. Acquisto veicoli	L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.				
OP1	A1	a.1.1	Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative.	25		x												
		a.1.2	Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	10-11-12-29		x												
		a.1.3	Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi.	10-29-30-11		x												
		a.1.5	Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business.	10-29-30-11		x												
	A2	a.2.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale.	13							x	x						
		a.2.13	Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata.	166							x							
		a.2.18	Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali.	16	x						x							
		a.2.19	Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	16	x						x							
		a.2.22	Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni.	64					x	x	x							
		a.2.32	Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	166	x						x			x				

OP	OS	id VAS	Intervento	codice campo intervento ex All. 1 Reg. 2021/1060	Tipologie di azioni/investimenti														
					A. Azioni prevalentemente immateriali	B. Finanziamenti a supporto delle imprese	C. Interventi edilizi	D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e cantieristica generale	F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi	G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT	H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici	I. Acquisto veicoli	L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.					
OP1	A3	a.2.36	Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	19	(X)						X								
		a.2.37	TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente.	19							X	X							
		a.3.4	Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca	21-3		X					(X)	X							
		a.3.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale [Aree interne]	21							X	X							
		a.3.8	Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	21-75									X					X	
		a.3.9	Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli.	21-76-75-69	X	X													
		a.3.10	Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori.	25	X	X													
		a.3.11	Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative [Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]	21	X	X													
		a.3.12	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	137	X	X													
		a.3.14	Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi.	21	X	X													
a.3.15	Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	21-38-40	X		X			X		X	X								

OP	OS	id VAS	Intervento	codice campo intervento ex All. 1 Reg. 2021/1060	Tipologie di azioni/investimenti														
					A. Azioni prevalentemente immateriali	B. Finanziamenti a supporto delle imprese	C. Interventi edilizi	D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e caratteristica generale	F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi	G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT	H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici	I. Acquisto veicoli	L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.					
	A4	a.4.33	Competenze per la transizione industriale	23	x														
OP2	B1	b.1.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'efficientamento energetico delle imprese	38-39-40								x							
		b.1.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Efficientamento energetico - Lignano]	45			x		x										
		b.1.17	Miglioramento dei rifugi alpini rispetto alla necessità di garantire un'offerta di turismo montano corrispondente alla domanda di nuovi servizi.	45			x		x			(x)	(x)	(x)	(x)				
		b.1.21	Riqualficazione energetica di edifici pubblici.	45			x		x									x	
		b.1.29	Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	45			x		x				(x)					(x)	
		b.1.30	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali	45	x		x		x										(x)
	B2	b.2.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	48-52															x
		b.2.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	48					x			x							x
		b.2.39	Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico).	48					x			x							x

OP	OS	id VAS	Intervento	codice campo intervento ex All. 1 Reg. 2021/1060	Tipologie di azioni/investimenti													
					A. Azioni prevalentemente immateriali	B. Finanziamenti a supporto delle imprese	C. Interventi edilizi	D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e caratteristica generale	F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi	G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT	H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici	I. Acquisto veicoli	L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.				
	B4	b.4.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Adeguamento antisismico - Lignano]	61			x		(x)									
OP2	B4	b.4.21	Riqualificazione sismica/energetica di edifici pubblici - Scuole	43 61			x		x							x		
		b.4.32	Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	43			x			x	x	x					x	
		b.4.34	Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d'acqua in ambito montano	58					x	x								
		b.4.35	Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	58					x	x								
		b.6.6	Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	69- 75								x						
	B7	b.7.28	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000	78	x				x	x								
		b.7.30	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000 – Aree interne	78	x				x	x								
	B7	b.7.32	Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	79					x	x								
		b.8.23	Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi transfrontalieri	45	x		(x)			x	(x)	(x)				x		
	B8	b.8.24	Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale.	83					x	x								
b.8.31		Connettività piste ciclabili in AI	35						x	x								

OP	OS	id VAS	Intervento	codice campo intervento ex All. 1 Reg. 2021/1060	Tipologie di azioni/investimenti												
					A. Azioni prevalentemente immateriali	B. Finanziamenti a supporto delle imprese	C. Interventi edilizi	D. Interventi di sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	E. Interventi edilizi in assenza di volumetrie e caratteristica generale	F. Acquisto apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi	G. Acquisto macchinari, impianti, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT	H. Acquisto materiali, attrezzature non tecnologici	I. Acquisto veicoli	L. Realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.			
		b.8.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	83					X	X		X					
OP4	D6	d.6.25	Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale.	127	X												
		d.6.27	Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	166	X												
OP5	E1	e.1.32 a	1 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	166 168			X				X	X	X				
	E1	e.1.32 b	2 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	83 168 144						X		X					
		e.1.32c	3 Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	166 152	X												
	E2	e.2.16	Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in AI	167				X	X								
		e.2.29	Smart village in aree interne	169	X												
		e.2.31	Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRa e Wi-fi FVG)	36					X	X							

Legenda:

- X tipologia di azione/investimento prevedibile come principale oggetto del finanziamento
 (X) tipologia di azione/investimento finanziabile come attività accessoria

A. AZIONI PREVALENTEMENTE IMMATERIALI

(Es. acquisizione servizi specialistici, formazione, eventi e iniziative socio culturali, misure gestionali, ...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	Al fine di ridurre al minimo gli impatti ambientali, saranno favorite le iniziative che prevedono strategie per la mobilità sostenibile dei materiali e dei partecipanti, per il contenimento dei consumi energetici e l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili, la minimizzazione dei rifiuti derivanti da allestimento, catering, etc. Per gli eventi di portata più significativa è possibile fare riferimento ai requisiti per la certificazione della sostenibilità degli eventi secondo la norma ISO 20121
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	

B. FINANZIAMENTI A SUPPORTO DELLE IMPRESE (es. strumenti finanziari)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	I criteri di selezione delle imprese beneficiarie dovranno privilegiare settori di attività e progetti orientati alla sostenibilità ambientale in linea con il Reg (EU)2020/852 e prevedere l'esclusione di iniziative potenzialmente dannose, in prima istanza riconducibili ai settori indicati nell' all. V del Regolamento per il Fondo InvestEU.
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	I benefici ambientali dell'intervento potranno essere incrementati inserendo nei bandi di finanziamento requisiti e premialità espressamente indirizzati al miglioramento delle performance ambientali delle proposte. Nell'ambito degli investimenti in attrezzature e dispositivi elettrici ed elettronici dovranno privilegiare le migliori e più ecocompatibili tecnologie disponibili (Best available technique - BAT ⁸⁷).
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	

NOTA: agli investimenti realizzati per mezzo degli strumenti finanziari attivati andranno applicate anche le condizioni di sostenibilità pertinenti tra quelle menzionate con riferimento alle altre tipologie di azione/investimento.

⁸⁷ BAT - in italiano MTD: migliori tecnologie disponibili - è l'acronimo che indica le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che - tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto - garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un'adeguata prevenzione degli incidenti. Per indicazioni relative alle BAT è possibile fare riferimento ai cosiddetti BREFS (BAT Reference documents) sviluppati nell'ambito della Direttiva 2010/75/UE (IED), documenti specifici per le varie categorie di attività, che vengono costantemente aggiornati dalla Commissione Europea, non fissano standard obbligatori per legge, ma danno informazioni all'industria, agli stati europei ed all'opinione pubblica sui livelli di emissione e consumo che possono essere conseguiti utilizzando tecniche specifiche. I BREF adottati, pubblicati e in via di revisione sono disponibili su: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

C. INTERVENTI EDILIZI

(Nuova edificazione, riqualificazione energetica, adeguamento sismico, ...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	Non sono autorizzati interventi che prevedano attività su strutture e manufatti connessi a: estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico.
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	Al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo nel caso di interventi edilizi e/o di infrastrutturazione, dovrà essere data priorità alla riqualificazione delle strutture esistenti, adottate soluzioni evitino quanto più possibile l'impermeabilizzazione del suolo e perseguano il mantenimento dell'invarianza idraulica.
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, sono esclusi interventi di nuova edificazione all'interno di un'area di conservazione o in un'area ad alto valore di biodiversità (Siti natura 2000, aree boscate, terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea - indagine LUCAS). Gli interventi di nuova edificazione non dovranno inoltre interferire con le previsioni della Rete ecologica (RER) del Piano paesaggistico regionale e della Rete ecologica locale (REL) qualora istituita dal Piano regolatore comunale. Andranno altresì evitate aree soggette a pericolosità idrogeologica di pertinenza fluviale o interessate da fenomeni franosi. Laddove non sia possibile, dovrà essere sviluppata apposita valutazione del rischio idraulico, identificate e attuate le necessarie azioni di tutela/adattamento.
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	In fase di costruzione/installazione andranno perseguite tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da prevenire la dispersione di inquinanti, garantire il contenimento delle emissioni GHG (efficienza motoristica, approvvigionamento elettrico, ...), assicurare la tutela della risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione e la corretta gestione di terre e rocce da scavo. Nel caso di cantieri in contesti naturali o semi naturali sarà necessario limitare quanto più possibile fattori di disturbo alla fauna selvatica e garantire il ripristino della vegetazione in caso di danni causati dai mezzi d'opera. Nel caso di cantieri in contesti antropizzati particolare attenzione andrà prestata alle misure di contenimento delle polveri e gestione degli impatti acustici.
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	Nel caso di interventi visivamente consistenti all'interno di ambiti consolidati potranno essere fissati requisiti/criteri di qualità progettuale-architettonica atti a garantire l'adeguato inserimento paesaggistico dei manufatti e/o il rispetto dei valori estetico-percettivi caratteristici del contesto.
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	Nella realizzazione/rinnovo degli impianti idraulici, sarà garantita l'adozione di soluzioni per il risparmio idrico e privilegiato l'uso di dispositivi e tecnologie per il riciclo e il riutilizzo dell'acqua. Per i requisiti tecnici coerenti con gli standard internazionali in materia è possibile fare riferimento a http://www.europeanwaterlabel.eu/ . Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, cassature, o interventi generici di carpenteria, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. In caso di beneficiari pubblici, si raccomanda l'applicazione dei Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (DM 11 ottobre 2017) e dei Criteri Ambientali minimi pertinenti in merito alla fornitura di prodotti e componenti.
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	Nella realizzazione/nel rinnovo degli impianti saranno adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica previsti per gli edifici di nuova costruzione e per le ristrutturazioni (Direttiva 2018/844/UE EPBD - NZEB per gli edifici di nuova costruzione).
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	In materia di rifiuti, sarà necessario assicurare che almeno il 70% (in peso) dei rifiuti delle attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero ai sensi della Direttiva 2008/98/CE.

D. INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E ATTREZZATURA DI SPAZI VERDI
(Incluso ripristino ambientale, infrastrutturazione verde, riqualificazione giardini...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	<p>Gli interventi, per quanto possibile, dovranno favorire l'applicazione di NBS (Nature-based solutions) e/o utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica. Nel caso in cui si preveda di intervenire sul drenaggio superficiale, gli interventi dovranno preferibilmente ispirarsi alle logiche dei SuDS (Sustainable drainage systems) e considerare la realizzazione di opere quali: rain garden, trincee filtranti, aree di ritenzione vegetata e sistemi di fitodepurazione. Nel caso di interventi di nuova piantumazione e allestimento di aree verdi/attrezzate, nella selezione delle specie da utilizzare saranno considerati aspetti di supporto della biodiversità e rispettati requisiti in materia di contenimento delle specie invasive a sensi del Regolamento (UE) N. 1143/2014.</p> <p>Le infrastrutture verdi e i ripristini ambientali andranno armonizzati con le previsioni della Rete ecologica (RER) del Piano paesaggistico regionale e della Rete ecologica locale (REL) qualora istituita dal Piano regolatore comunale</p>
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	<p>In fase di costruzione/installazione andranno perseguite tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da prevenire la dispersione di inquinanti, garantire il contenimento delle emissioni GHG (efficienza motoristica, approvvigionamento elettrico, ...), assicurare la tutela della risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione e la corretta gestione di terre e rocce da scavo. Nel caso di cantieri in contesti naturali o semi naturali sarà necessario limitare quanto più possibile fattori di disturbo alla fauna selvatica e garantire il ripristino della vegetazione in caso di danni causati dai mezzi d'opera. Nel caso di cantieri in contesti antropizzati particolare attenzione andrà prestata alle misure di contenimento delle polveri e gestione degli impatti acustici.</p>
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	<p>In caso di beneficiari pubblici, si raccomanda l'applicazione dei Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (DM 11 ottobre 2017) e dei Criteri Ambientali minimi pertinenti in merito alla fornitura di prodotti e componenti. Si indicano a titolo non esaustivo quelli relativi a: arredo urbano (DM 5 febbraio 2015), illuminazione pubblica (DM 27 settembre 2017), verde pubblico (DM n. 63 del 10 marzo 2020).</p>
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	

E. INTERVENTI EDILIZI IN ASSENZA DI VOLUMETRIE E CANTIERISTICA GENERALE

(Adeguamento infrastrutture di rete, realizzazione percorsi ciclabili, riqualificazione spazi pubblici,...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	Non sono autorizzati interventi che prevedano attività su strutture e manufatti connessi a: estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico.
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	Al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo nel caso di interventi edilizi e/o di infrastrutturazione, dovrà essere data priorità alla riqualificazione delle strutture esistenti, adottate soluzioni evitino quanto più possibile l'impermeabilizzazione del suolo e perseguano il mantenimento dell'invarianza idraulica.
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	Nel caso di interventi di nuova piantumazione e allestimento di aree verdi/attrezzate, nella selezione delle specie da utilizzare saranno considerati aspetti di supporto della biodiversità e rispettati requisiti in materia di contenimento delle specie invasive a sensi del Regolamento (UE) N. 1143/2014. Nel caso di interventi rilevanti, per estensione o volumetria, sarà altresì effettuata una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con identificazione delle eventuali soluzioni adattative. Nel caso di infrastrutture lineari di nuova realizzazione andrà limitata al massimo la frammentazione degli habitat. Gli interventi non dovranno interferire con le previsioni della Rete ecologica (RER) del Piano paesaggistico regionale e della Rete ecologica locale (REL) qualora istituita dal Piano regolatore comunale.”.
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	In fase di costruzione/installazione andranno perseguite tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da prevenire la dispersione di inquinanti, garantire il contenimento delle emissioni GHG (efficienza motoristica, approvvigionamento elettrico, ...), assicurare la tutela della risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione e la corretta gestione di terre e rocce da scavo. Nel caso di cantieri in contesti naturali o semi naturali sarà necessario limitare quanto più possibile fattori di disturbo alla fauna selvatica e garantire il ripristino della vegetazione in caso di danni causati dai mezzi d'opera. Nel caso di cantieri in contesti antropizzati particolare attenzione andrà prestata alle misure di contenimento delle polveri e gestione degli impatti acustici.
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	Nel caso di interventi visivamente consistenti all'interno di ambiti consolidati potranno essere fissati requisiti/criteri di qualità progettuale-architettonica atti a garantire l'adeguato inserimento paesaggistico dei manufatti e/o il rispetto dei valori estetico-percettivi caratteristici del contesto.
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	In caso di beneficiari pubblici, si raccomanda l'applicazione dei Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (DM 11 ottobre 2017) e dei Criteri Ambientali minimi pertinenti in merito alla fornitura di prodotti e componenti. Si indicano a titolo non esaustivo quelli relativi a: arredo urbano (DM 5 febbraio 2015), illuminazione pubblica (DM 27 settembre 2017), verde pubblico (DM n. 63 del 10 marzo 2020).
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	In materia di rifiuti, sarà necessario assicurare che almeno il 70% (in peso) dei rifiuti delle attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero ai sensi della Direttiva 2008/98/CE.

F. ACQUISTO APPARECCHIATURE INFORMATICHE E SERVIZI CONNESSI
(forniture ICT, hardware e software; servizi di hosting e cloud, data center,...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento dovranno rispettare requisiti di efficienza energetica coerenti con gli standard più aggiornati (marchio EPA ENERGY STAR o equivalente), requisiti relativi alla presenza di sostanze pericolose (Direttiva RoHS II 2011/65/EU) e requisiti di compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE). Nel caso dei beneficiari pubblici saranno applicati i criteri ambientali minimi per le categorie merceologiche pertinenti. Relativamente al funzionamento ed ai servizi connessi a centri dati, sale server e servizi cloud, nonché all'acquisizione di computer, monitor, tablet e smartphone è inoltre possibile fare riferimento anche ai Criteri in materia di appalti pubblici verdi dell'UE.
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiali utilizzati e durata del prodotto (ai sensi della Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EC e dei relativi regolamenti attuativi) nonché delle procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali (Direttiva RAEE 2012/19/EU).

G. ACQUISTO MACCHINARI, IMPIANTI, ATTREZZATURE, DISPOSITIVI TECNOLOGICI NON ICT

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento dovranno rispettare requisiti di efficienza energetica coerenti con gli standard più aggiornati (marchio EPA ENERGY STAR o equivalente), requisiti relativi alla presenza di sostanze pericolose (Direttiva RoHS II 2011/65/EU) e requisiti di compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE). Nel caso di acquisto di prodotti appartenenti a categorie soggette a obbligo di etichettatura energetica saranno privilegiati quelli più performanti. Nell'ambito di macchinari e apparecchiature tecnologiche sarà perseguito l'impiego delle migliori tecnologie disponibili (Best available technique).
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiali utilizzati e durata del prodotto (ai sensi della Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EC e dei relativi regolamenti attuativi) nonché delle procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali (Direttiva RAEE 2012/19/EU).

H. ACQUISTO MATERIALI, ATTREZZATURE NON TECNOLOGICI
(Es. prodotti tipografici, arredi, ...)

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	Nell'ambito delle procedure di acquisto di componenti e attrezzature non ict (arredi, tessili, prodotti tipografici, ...) si preferirà l'acquisto di prodotti dotati di certificazioni ambientali. In caso di beneficiari pubblici, saranno applicati i criteri ambientali minimi nazionali per le categorie merceologiche interessate (cfr. https://gpp.mite.gov.it/).
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	Le attrezzature utilizzate per l'investimento devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiali utilizzati e durata del prodotto (ai sensi della Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EC e dei relativi regolamenti attuativi) nonché delle procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali.

I. ACQUISTO VEICOLI

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	Nel rinnovo delle flotte, e in tutti i casi in cui sia previsto l'acquisto/il noleggio/il leasing di veicoli, dovranno essere adottate strategie e soluzioni in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG. Dovranno essere favoriti i mezzi con alimentazione elettrica, idrogeno, biocarburanti e biogas e comunque assicurata la conformità con requisiti emissivi di cui al Regolamento (UE) 2019/631 per le autovetture e i veicoli commerciali leggeri, del Regolamento (CE) n. 595/2009 per i veicoli pesanti (standard Euro IV). Nel caso di beneficiari pubblici saranno applicati i Criteri ambientali minimi relativi ai veicoli e ai servizi di trasporto su strada (DM 17 giugno 2021).
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	Particolare attenzione andrà prestata a garantire una gestione in linea con la gerarchia dei rifiuti sia nella fase di utilizzo (manutenzione) che nel fine vita della flotta, anche attraverso il riutilizzo e il riciclaggio di batterie ed elettroniche (in particolare le materie prime critiche in esse contenute).

L. IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIE RINNOVABILI

Requisiti relativi alla natura dell'attività destinataria del sostegno	.
Criteri generali per la sostenibilità degli investimenti	
Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo	Nel caso di impianti fotovoltaici, sia favorita la realizzazione di impianti integrati, localizzati in aree industriali o in zone degradate, minimizzando l'uso di suolo non artificializzato. Qualora si debba ricorrere all'installazione di impianti fotovoltaici in aree agricole sia favorita la realizzazione di sistemi agrovoltaici.
Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità e vincoli relativi alle aree a rischio idrogeologico	Nel caso di impianti per la produzione di energia rinnovabile alimentati a biomasse solide, liquide o gassose, sia garantito il rispetto dei criteri di sostenibilità di cui alla Dir. EU 2018/2001 (art 29-30) recepita con D.lgs n.199/2021. Nel caso di impianti geotermici siano adottate soluzioni in grado di minimizzate le interferenze sul suolo e sulle acque sotterranee. Gli impianti non dovranno interferire con le previsioni della Rete ecologica (RER) del Piano paesaggistico regionale e della Rete ecologica locale (REL) qualora istituita dal Piano regolatore comunale.
Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere	In fase di costruzione/installazione andranno perseguite tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da prevenire la dispersione di inquinanti, garantire il contenimento delle emissioni GHG (efficienza motoristica, approvvigionamento elettrico, ...), assicurare la tutela della risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione e la corretta gestione di terre e rocce da scavo. Nel caso di cantieri in contesti naturali o semi naturali sarà necessario limitare quanto più possibile fattori di disturbo alla fauna selvatica e garantire il ripristino della vegetazione in caso di danni causati dai mezzi d'opera. Nel caso di cantieri in contesti antropizzati particolare attenzione andrà prestata alle misure di contenimento delle polveri e gestione degli impatti acustici.
Requisiti in materia di qualità progettuale, per la limitazione dell'impatto visivo/percettivo	Nel caso di interventi visivamente consistenti all'interno di ambiti consolidati potranno essere fissati requisiti/criteri di qualità progettuale-architettonica atti a garantire l'adeguato inserimento paesaggistico dei manufatti e/o il rispetto dei valori estetico-percettivi caratteristici del contesto.
Requisiti in materia di qualità dei materiali e delle componenti	
Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva	Nel caso di impianti per la produzione di energia rinnovabile alimentati a biomasse solide, liquide o gassose, sia garantito il rispetto dei criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui alla Dir. EU 2018/2001 (art 29-30) recepita con D.lgs n.199/2021
Criteri per la riduzione dei rifiuti e gestione sostenibile dei prodotti a fine vita	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiali utilizzati e durata del prodotto (ai sensi della Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EC e dei relativi regolamenti attuativi) nonché delle procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali (Direttiva RAEE 2012/19/EU). Con specifico riferimento agli impianti solari, si considerino il documento del GSE recante Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici.

8 VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA2000

8.1 Inquadramento normativo

8.1.1 Norme e linee guida

La Valutazione di Incidenza è una procedura preventiva, che si applica ai fini di tutelare l'integrità delle aree della rete Natura2000.

Natura2000 consiste in una rete ecologica, diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

In particolare, essa è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Al fine di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, l'attuazione di interventi e di piani nell'ambito di aree Natura2000 è permessa in conseguenza degli esiti di uno specifico processo valutativo: la Valutazione di Incidenza. La procedura è disciplinata dai commi 3 e 4 dell'articolo 6 della direttiva Habitat:

3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.

4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.

Per favorirne un'interpretazione della norma univoca tra gli stati membri, a livello europeo sono stati prodotti, nel tempo, vari documenti di indirizzo. Gli orientamenti comunitari più aggiornati, anche in considerazione delle sentenze emesse dalla Corte di Giustizia Europea al riguardo, sono contenuti in due comunicazioni della CE, pubblicate rispettivamente nel 2018 e nel 2021:

- "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", comunicazione della CE del 21 novembre 2018 [C(2018) 7621 final], che sostituisce la versione precedente del 2000
- "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE"⁸⁸, comunicazione della CE del 28 settembre 2021 [C(2021) 6913 final], che sostituisce la versione precedente del 2002.

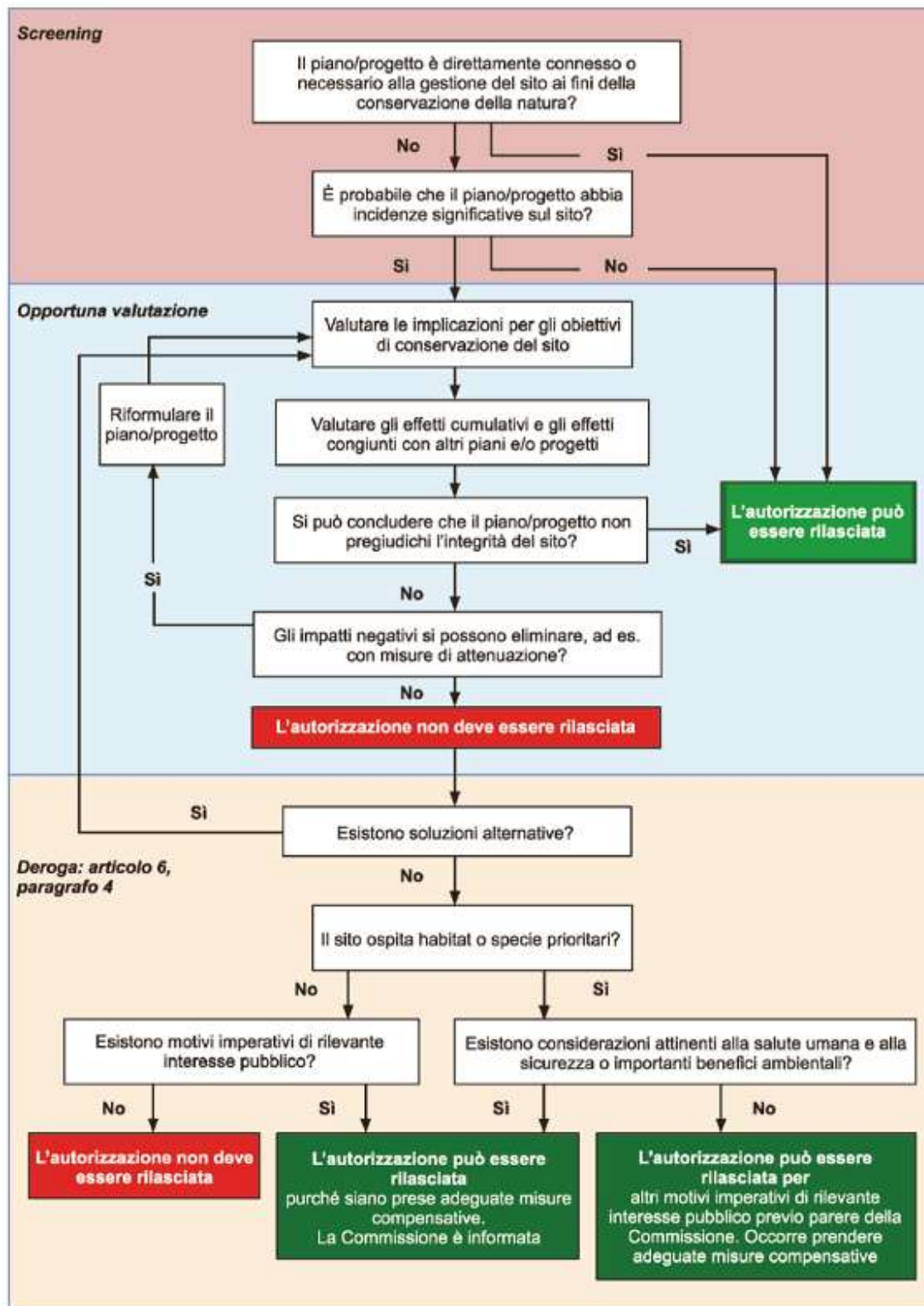
Secondo quanto definito dai documenti sopra richiamati, il processo decisionale per l'espletamento della VInCA rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva, che si compone di 3 fasi principali:

⁸⁸ C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021

- **Livello I: screening** – La prima parte della procedura consiste in una fase di valutazione preliminare ("screening"), destinata ad accertare se il piano o il progetto è direttamente connesso a un sito Natura 2000 o necessario per la sua gestione e, in caso contrario, se è probabile che eserciti incidenze significative sul sito (da solo o in combinazione con altri piani o progetti), alla luce degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La prima fase è disciplinata dalla prima parte della prima frase dell'articolo 6, paragrafo 3;
- **Livello II: valutazione appropriata** - Laddove non sia possibile escludere probabili incidenze significative, la fase successiva della procedura consiste nel valutare l'incidenza del piano o del progetto (da solo o in combinazione con altri piani o progetti) rispetto agli obiettivi di conservazione del sito, così come nell'accertare se tale piano o progetto pregiudicherà o meno l'integrità del sito Natura 2000 in questione, tenendo conto di eventuali misure di attenuazione. Spetterà alle autorità competenti decidere se approvare o meno il piano o il progetto, alla luce delle conclusioni dell'opportuna valutazione. La seconda fase è disciplinata dalla seconda parte della prima frase e dalla seconda frase dell'articolo 6, paragrafo 3;
- **Livello III: possibilità di deroga ex articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni.** La terza fase della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4. Si applica soltanto se, nonostante una valutazione negativa, il promotore ritiene che il piano o il progetto debba comunque essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Ciò è possibile soltanto se non vi sono soluzioni alternative, se i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sono debitamente giustificati e se si adottano misure compensative adeguate ad assicurare la tutela della coerenza globale di Natura 2000.

Ciascuna fase della procedura è influenzata da quella precedente: solo a seguito dei tre livelli di verifica, l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza può dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta, avendo valutato, con ragionevole certezza scientifica, che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati. La figura che segue riporta un diagramma di flusso che illustra tale procedura.

Figura 8-1 Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)



In Italia, la direttiva Habitat è stata recepita con il DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". La Valutazione di Incidenza (VIncA), in particolare, viene

disciplinata dall'art. 5 del DPR n.357/1997, così come aggiornato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120. Il DPR comprende vari allegati, tra cui l'allegato G, che disciplina i contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti.

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA, VAS e relative verifiche di assoggettabilità, e AIA. Nei casi di procedure integrate VIA-VInCA, VAS-VInCA, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G del DPR n. 357/1997, e l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA, che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000. Anche le modalità di informazione del pubblico devono dare specifica evidenza dell'integrazione procedurale.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4**, adottate in data 28/11/2019, con Intesa tra il Governo, le regioni e le Province autonome (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Il documento è stato predisposto nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e costituisce atto di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Le linee guida, elaborate in stretta collaborazione con la Commissione europea, seppure antecedenti alla citata guida metodologica del 2021, risultano del tutto conformi ai nuovi orientamenti eurounitari in materia di Valutazione di Incidenza, con particolare riferimento agli approfondimenti in materia di screening di incidenza e di procedura di deroga ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4, della Direttiva Habitat.

Il documento è strutturato in 5 capitoli: il capitolo introduttivo tratta gli aspetti normativi e di interpretazione dell'art.6 della direttiva Habitat e ripropone l'approccio basato sui 3 livelli di valutazione, i successivi capitoli forniscono approfondimenti interpretativi e disposizioni su ciascuno di essi, al fine di garantire l'omogeneità di attuazione delle procedure a livello nazionale.

Con riferimento al **livello I di screening**, le linee guida contengono indicazioni per contribuire agli obiettivi di semplificazione e standardizzazione delle procedure sul territorio nazionale. Tra gli elementi innovativi, introdotti a livello di screening, rientra la possibilità di inserire "*Pre-valutazioni*" a livello regionale o di individuare delle "*Condizioni d'obbligo*", che aboliscono le liste di interventi esclusi "a-priori" dalla procedura, precedentemente in uso in alcune regioni, in favore di un approccio più "sito-specifico".

Per **pre-valutazione** si intende una dichiarazione con cui l'autorità regionale, attraverso un atto ufficiale, può identificare, con riferimento a determinati siti Natura 2000 (o gruppi di siti omogenei), specifiche tipologie di interventi/attività che siano stati preventivamente valutati come "non incidenti in modo significativo". Per tali interventi/attività, lo screening di incidenza deve considerarsi esperito e non devono essere oggetto di ulteriori valutazioni, fatta salva una verifica di corrispondenza tra la proposta presentata dal Proponente e quella pre-valutata.

Con **condizioni d'obbligo**, si intende una lista di indicazioni vincolanti, che il proponente può integrare al momento della presentazione dell'istanza, assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione. Consistono in "indicazioni" atte a mantenere il piano o il progetto al di sotto del livello di significatività, che devono essere definite sulla base delle caratteristiche biogeografiche e sito-specifiche dei siti Natura 2000 e approvate con apposito atto regionale, oppure inserite nel Piano di Gestione o nelle Misure di Conservazione sito-specifiche.

Un ulteriore elemento di novità, sempre relativo alla fase di screening, è l'introduzione di due **format**, i cui modelli esemplificativi sono allegati alle linee guida: uno di supporto per la presentazione dell'istanza da parte del Proponente – finalizzato a sollevarlo da oneri di reperimento di informazioni sul sito Natura 2000 già in possesso dell'Autorità competente - e l'altro, da compilare a carico del

Valutatore, per standardizzare, a livello nazionale, i criteri di valutazione in fase di screening e condurre analisi che siano allo stesso tempo speditive ed esaustive.

Con riferimento al **livello II di Valutazione appropriata**, le linee guida non modificano in modo sostanziale l'iter procedurale consolidato, contengono disposizioni procedurali ed elementi di approfondimento ed interpretazione dei contenuti dell'Allegato G del D.P.R.357/97 e s.m.i. per la predisposizione dello Studio di Incidenza e per l'analisi qualitativa e quantitativa della significatività delle incidenze sui siti Natura 2000. In particolare, vengono specificati:

- Requisiti della Valutazione Appropriata
- Peculiarità e specificità dello Studio di Incidenza
- Completezza, esaustività e oggettività delle analisi esperite negli Studi di Incidenza.
- Competenze delle figure professionali responsabili della stesura dello Studio di Incidenza
- Requisiti ed adempimenti richiesti dalle Regioni e Province autonome agli estensori degli Studi di Incidenza
- Indicazioni sulla qualità dei dati
- Adeguata formazione tecnica per le Autorità delegate alla VInCA.
- Congruità delle misure di mitigazione appropriate al Livello II

Come contenuti dello Studio di Incidenza, è richiesto di dettagliare:

- I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A
- II. Raccolta dati inerenti ai siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

Al **livello III** della valutazione di incidenza sono dedicati 2 capitoli delle linee guida nazionali, uno relativo alla valutazione delle alternative, intesa come prerequisito alla deroga prevista dal paragrafo 6(4) della Direttiva Habitat, e l'altro alle misure di compensazione.

Secondo la norma, la valutazione delle soluzioni alternative per l'attuazione e del piano o progetto si rende necessaria in caso la proposta evidenzi incidenza negativa o nessuna certezza in merito all'assenza di incidenza negativa, anche in attuazione delle misure di mitigazione previste. Le linee guida specificano che eventuali soluzioni alternative devono essere individuate a partire dalle risultanze dello studio di incidenza, al solo scopo di ridurre l'impatto sotto la soglia di significatività, pertanto devono comprendere l'opzione 0 e non possono includere soluzioni alternative non praticabili, o che già prevedono lo sviluppo di un maggior impatto, la relativa valutazione deve essere attuata, per ciascuna soluzione alternativa, con gli stessi criteri definiti per la valutazione appropriata di cui al Livello II.

Dopo aver esaminato e valutato tutte le possibili soluzioni alternative, qualora l'incidenza negativa permanga o non sia possibile escluderla, anche in attuazione di tutte le misure di mitigazione, solo nel caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico opportunamente documentati (*IROPI - Imperative Reasons of Overriding Public Interest*), può essere valutata la possibilità di deroga, di cui all'art. 6.4 della Direttiva Habitat, previa individuazione di Misure di Compensazione, atte a garantire comunque gli obiettivi di conservazione dei siti e la coerenza globale della rete Natura 2000.

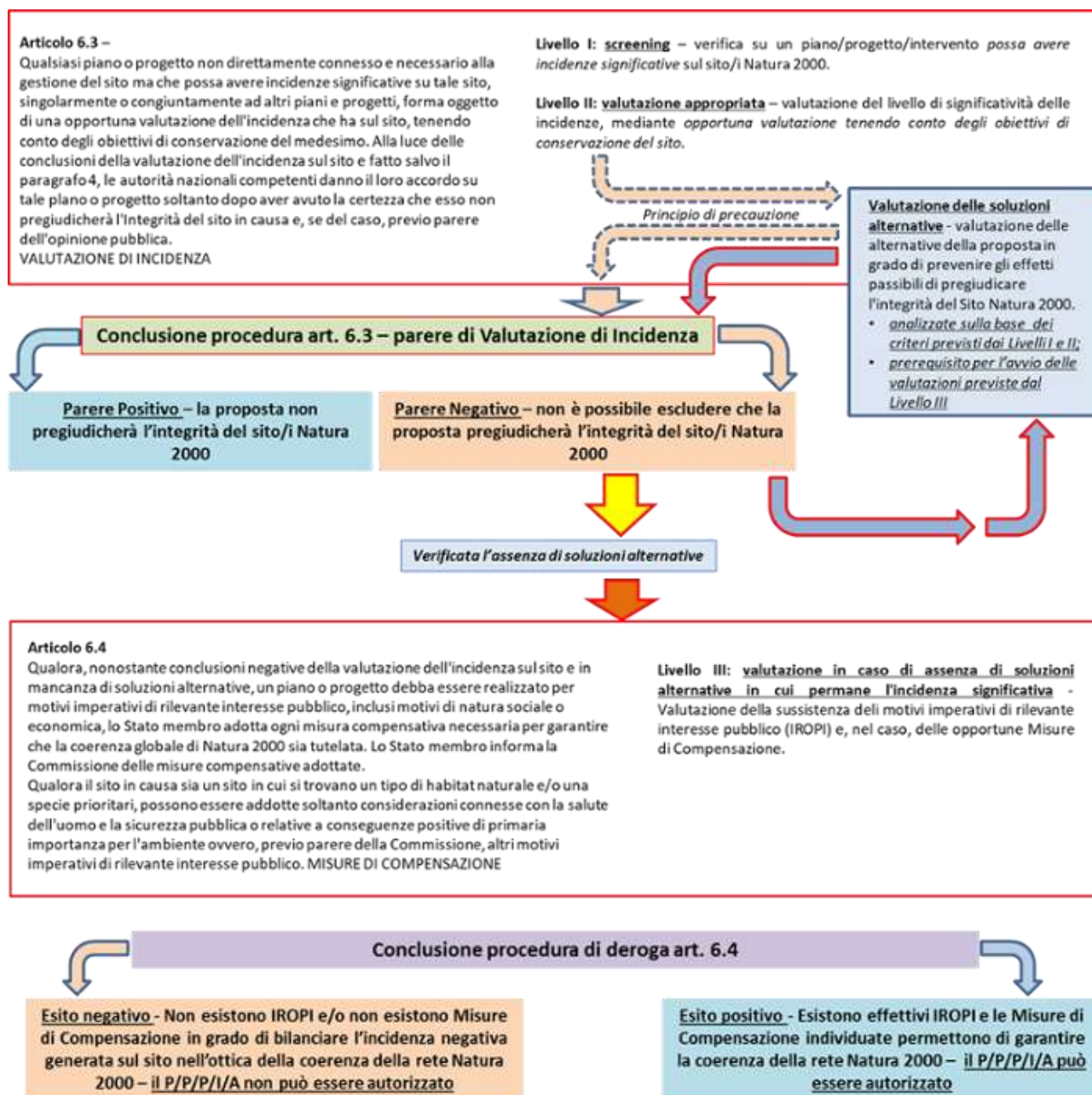
Tale passaggio prevede la verifica di sussistenza dei motivi imperativi, la verifica e l'adozione delle misure compensative da parte dell'autorità competente, il coinvolgimento del MATTM in qualità di autorità di vigilanza e l'informazione della CE. Alcune variazioni procedurali sono previste, in funzione della presenza di habitat/specie prioritari e della natura dei motivi imperativi di rilevante

interesse pubblico (se connessi a salute umana, sicurezza pubblica, esigenze di primaria importanza per l'ambiente).

Lo schema che segue, tratto dalle linee guida nazionali, sintetizza efficacemente i vari passaggi della procedura.

L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni, con cui sono state approvate le Linee guida Nazionali per la VInCA, costituisce lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore, per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

Figura 8-2 Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat (da Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza pag.40)



In Friuli Venezia Giulia, con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1323 del 11 luglio 2014, che ha sostituito la precedente n. 2203/2007, sono definite le modalità operative di questo procedimento, in attuazione della normativa comunitaria e nazionale e in linea con le indicazioni della “Guida metodologica alle disposizioni dell’art. 6 paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE” della Commissione Europea.

Il provvedimento di aggiornamento più importante e recente è la D.G.R. 10 giugno 2021, n. 916, "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza(VINCA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT art. 6, paragrafi 3 e 4. Recepimento", con cui la Regione ha, appunto, recepito le linee guida nazionali sulla Vinca e modificato, di conseguenza, alcuni contenuti della propria disciplina regionale.

8.1.2 Peculiarità dell'integrazione VInCa-VAS

Con specifico riferimento all'integrazione VInCa-VAS, quindi con riferimento all'applicazione della valutazione appropriata ai piani, le linee guida nazionali, al paragrafo 1.10, specificano quanto segue:

Occorre quindi considerare che i contenuti e il livello di dettaglio con cui è svolta la Valutazione di Incidenza devono corrispondere al livello territoriale degli strumenti di programmazione o di pianificazione oggetto di valutazione ambientale. Ulteriori approfondimenti, progressivamente più significativi a livello di definizione degli impatti, corrispondono alle fasi attuative di tali strumenti, nell'ambito della predisposizione dei progetti e degli interventi.

Caratteristica comune a molti strumenti di programmazione è l'assenza di una preventiva localizzazione degli interventi previsti in quanto espressamente demandati a successive procedure di assegnazione su istanza.

In tali casi, uno screening generale, può comunque fornire indicazioni riguardo alle Valutazioni di Incidenza che dovessero rendersi necessarie in attuazione dei progetti previsti, nel momento in cui sono definite le aree di intervento.

Aver assolto alla VInCa di un Piano/Programma in ambito VAS non determina la possibilità di disapplicare la VInCa relativamente ai progetti e alle opere eseguite in attuazione dei detti Piani e Programmi.

In relazione alla scala dimensionale del Piano o Programma si deve quindi applicare progressivamente la metodologia di approfondimento più coerente, così come nell'ambito dei progetti e delle opere.

Dopodiché, richiamano per ulteriori indicazioni la “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (allora in bozza, oggi disponibile in versione definitiva), al cui cap. 4, con riferimento ai possibili limiti e vincoli e agli approcci adeguati che possono essere utilizzati nella valutazione appropriata di un piano, si legge:

La valutazione dovrebbe essere proporzionata all'ambito di applicazione geografico, al livello di dettaglio del piano, nonché alla natura e alla portata dei probabili effetti. In alcuni casi potrebbe non essere possibile analizzare in dettaglio tutti i possibili impatti sui singoli siti in questa fase; tuttavia, è necessario effettuare un'analisi sufficiente per individuare:

- *le principali incidenze a livello di rete Natura 2000, compresa l'individuazione di siti Natura 2000 che potrebbero essere interessati, nonché le possibili incidenze sulla connettività dei siti, e alla luce degli obiettivi di conservazione nazionali o regionali per le specie e gli habitat protetti dalle direttive Uccelli e Habitat, laddove esistano;*
- *possibili ampie misure di attenuazione, quali l'esclusione di zone con biodiversità sensibile o l'applicazione di alcune norme e buone pratiche (ad esempio, densità minima di passaggi per la fauna selvatica, uso di schermi acustici, rispetto dei periodi di riproduzione);*

- *possibili alternative, comprese ubicazioni diverse per i progetti o metodi diversi per il conseguimento dei risultati attesi (ad esempio l'uso di modi diversi di trasporto o tecnologie diverse per la produzione di energia);*
- *potenziali incidenze cumulative, considerando altri piani, programmi e strategie esistenti o proposti.*

Per i piani strategici nel contesto dei quali non è possibile individuare gli effetti sui singoli siti, l'analisi dovrebbe quanto meno concentrarsi sulle potenziali incidenze e sui rischi principali; gli effetti specifici nel contesto del sito dovranno successivamente essere analizzati a livello di progetto.

In tali casi l'opportuna valutazione dovrebbe concentrarsi quanto meno sull'individuazione dei siti Natura 2000 che potrebbero subire incidenze negative, così come su qualsiasi habitat e specie protetti dall'UE che potrebbero essere colpiti (anche al di fuori di Natura 2000), sugli effetti sulla connettività, sulla frammentazione e su altri effetti a livello di rete. Ciò dovrebbe servire a orientare la portata e l'attenzione della valutazione dei singoli progetti.

Nei casi in cui vi è incertezza in merito agli effetti negativi sugli elementi pertinenti dei siti Natura 2000 e sui loro obiettivi di conservazione, può essere opportuno effettuare e registrare una valutazione dei rischi, che può considerare i seguenti aspetti:

- *i potenziali pericoli del piano e le loro probabili conseguenze per gli obiettivi di conservazione della zona speciale di conservazione o gli elementi del sito d'importanza comunitaria/della zona di protezione speciale;*
- *per ciascun pericolo, la probabilità che il pericolo incida sugli obiettivi di conservazione della zona speciale di conservazione/zona di protezione speciale;*
- *per ciascun pericolo, la portata, la durata probabile e l'irreversibilità o la reversibilità dell'effetto (registrando brevemente le ipotesi formulate o le prove utilizzate per giungere a tale conclusione).*

Ulteriori indicazioni operative riguardano elementi già incorporati nella norma italiana, quali la natura vincolante della VInCA positiva ai fini della approvazione del piano sottoposto a VAS, la razionalizzazione delle valutazioni ambientali e il coordinamento procedurale, nel rispetto delle prescrizioni specifiche di ciascuna direttiva.

8.2 Metodologia di analisi

Come accennato in più occasioni, la Valutazione di Incidenza, applicata ad un Piano di ampio respiro, non può essere condotta secondo gli standard di accuratezza richiesti, che sono ottenibili solo a fronte di dati progettuali e localizzativi molto dettagliati.

E' invece possibile, anche seguendo i suggerimenti del MATTM, utilizzare una sorta di approccio probabilistico, che almeno riesca a mettere in evidenza le linee di azione del Programma Regionale che, più di altre, hanno caratteristiche tali da potere essere giudicate a rischio di interferenza con siti della Rete Natura2000.

Si tratta di un approccio già sperimentato ed accettato in altre occasioni⁸⁹, che si basa su ragionevoli riflessioni sui vari segmenti del piano, definendo la loro potenzialità di incidenza in funzione di alcuni parametri significativi definiti come:

- Potenziale tipologico;

⁸⁹ Cfr. si cita a proposito la VAS del Piano Energetico Regionale della Regione Lazio.

- Potenziale localizzativo;
- Potenziale quantitativo.

Il potenziale tipologico, in sostanza, si basa su riflessioni sulle caratteristiche intrinseche alle diverse azioni che vedono, ad esempio, l'aggiornamento tecnologico di una linea ferroviaria esistente, come elemento ragionevolmente potenzialmente meno impattante sui sistemi naturali, rispetto a ad una nuova realizzazione.

Il potenziale localizzativo riguarda la possibilità che l'intervento possa riguardare delle zone naturali o seminaturali. E' l'elemento che discrimina, ad esempio, un'azione infrastrutturale in ambito urbano, quale una linea di metropolitana, rispetto ad una variante stradale, che invece è più probabile che venga localizzata in zone agricole, naturali o seminaturali. Ovviamente, se ci sono linee d'azione composte da interventi con caratteristiche sito-specifiche, il potenziale localizzativo è definito dalla maggiore o minore presenza di interventi che effettivamente ricadono o intersecano siti della rete Natura2000.

Il potenziale quantitativo riguarda, invece, l'intensità degli interventi associati all'azione, insieme al loro livello di diffusione territoriale. Il costo associato e la numerosità degli interventi possono essere considerati elementi utili per dare una indicazione sul valore di questa variabile.

Ognuno dei tre parametri è valutato secondo i criteri di giudizio contenuti nelle seguenti tabelle.

Pt – Potenziale tipologico	
Punt.	Descrizione
0	Iniziative che non presentano caratteristiche tali da poter produrre trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
1	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre trascurabili trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
2	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre piccole trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
3	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre moderate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
4	Impianti e infrastrutture aventi connotati strutturali tale da poter produrre elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
5	Impianti e infrastrutture aventi connotati strutturali tale da poter produrre molto elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate

PI – Potenziale localizzativo	
Punt.	Descrizione
0	Iniziative immateriali non localizzabili
1	Iniziative con molta probabilità localizzabili in ambiti prettamente urbani
2	Iniziative con molta probabilità localizzabili in ambiti semi urbani e antropizzati
3	Iniziative con leggere probabilità di essere localizzati in ambiti naturali o seminaturali
4	Iniziative con moderate probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali
5	Iniziative con certezza o forti probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali

Pq – Potenziale quantitativo	
Punt.	Descrizione
+	Rango del finanziamento: 0-4 Azioni di carattere immateriale e/o con investimento minimo
++	Rango del finanziamento: 5-9 Azioni di carattere immateriale e/o con investimento basso
+++	Rango del finanziamento: 10-14 Azioni concentrate o diffuse con un investimento medio
++++	Rango del finanziamento: 15-19 Azioni in cui si prevede un'ampia diffusione territoriale degli interventi o iniziative limitate ma molto impegnative con un investimento alto
+++++	Rango del finanziamento: >20 Azioni in cui si prevede un'ampia diffusione territoriale degli interventi o iniziative limitate ma molto impegnative con un investimento molto elevato

Dati questi valori l'indice finale, rappresentativo della maggiore o minore problematicità "teorica" delle varie linee d'azione, deriva dalla seguente relazione:

$$Pti = (Pt + Pl) * Pq$$

Dove: Pq = 1 nel caso di elevato potenziale; = 0,8 nel caso di alto potenziale; = 0,6 nel caso di medio potenziale; = 0,4 nel caso di basso potenziale; = 0,2 nel caso di minimo potenziale.

Gli esiti di questa valutazione sono espressi, quindi, da un indice sintetico che può andare da 0 a 10 a cui è associabile la seguente scala graduata di **possibilità teorica di interazione**.

Pti – Possibilità teorica di interazione	
0-2	Nulla o debolissima possibilità
0	Bassa possibilità
4-6	Moderata possibilità
6-8	Elevata possibilità
8-10	Molto elevata o certa possibilità

8.3 Identificazione dei siti e relazioni potenziali con le azioni del Programma Regionale

8.3.1 Rete Natura 2000 in Friuli Venezia Giulia e identificazione dei siti

8.3.1.1 La Rete Natura 2000 e il sistema delle aree protette in Friuli Venezia Giulia

La rete Natura 2000 è la rete ecologica europea, istituita dalla Direttiva 92/43/CEE, conosciuta come direttiva "Habitat", il cui obiettivo principale è la conservazione delle specie selvatiche, vegetali e animali, minacciate o rare e degli habitat naturali e seminaturali, che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

E', quindi, formata da zone di particolare pregio ambientale, denominate Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e da Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni e la Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" recepiscono, rispettivamente, a livello nazionale, le Direttive "Habitat" e "Uccelli".

Tabella 8-1 Siti della Rete Natura 2000 nelle Regioni italiane: numero, superficie e percentuale (da sito MiTE, aggiornamento dicembre 2021)

REGIONE	ZPS					SIC-ZSC					SIC-ZSC/ZPS				
	n. siti	superficie a terra		superficie a mare		n. siti	superficie a terra		superficie a mare		n. siti	superficie a terra		superficie a mare	
		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%
**Abruzzo	4	288.115	26,70%	0	0	42	216.557	20,07%	3.410	1,362%	12	36.036	3,34%	0	0
Basilicata	3	135.280	13,55%	0	0	41	38.672	3,87%	5.208	0,88%	20	30.020	3,01%	29.794	5,05%
Calabria	6	248.476	16,48%	13.716	0,78%	179	70.430	4,67%	21.049	1,20%	0	0	0	0	0
Campania	15	178.750	13,15%	16	0,002%	92	321.375	23,65%	522	0,06%	16	17.304	1,27%	24.544	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0	72	78.137	3,48%	31.227	14,37%	68	158.485	7,06%	3.646	1,68%
***Friuli Ven. Giulia	4	65.655	8,29%	231	0,28%	59	79.312	10,02%	2.648	3,18%	4	53.871	6,80%	2.760	3,32%
**Lazio	18	356.370	20,71%	27.581	2,44%	161	98.567	5,73%	41.785	3,70%	21	24.233	1,41%	5	0,0004%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0	126	138.067	25,49%	9.133	1,67%	0	0	0	0	0
Lombardia	49	277.655	11,64%	/	/	179	206.044	8,63%	/	/	18	19.769	0,83%	/	/
**Marche	19	116.740	12,45%	1.101	0,28%	69	94.488	10,07%	943	0,24%	8	10.204	1,09%	96	0,02%
**Molise	3	33.877	7,64%	0	0	76	65.607	14,79%	0	0	9	32.143	7,24%	0	0
*Piemonte	19	143.163	5,64%	/	/	101	124.916	4,92%	/	/	31	164.906	6,50%	/	/
PA Bolzano	0	0	0	/	/	27	7.422	1,00%	/	/	17	142.626	19,28%	/	/
PA Trento	7	124.192	20,01%	/	/	124	151.409	24,39%	/	/	12	2.941	0,47%	/	/
Puglia	7	100.842	5,16%	193.419	12,58%	75	232.771	11,91%	70.806	4,61%	5	160.837	8,23%	70.392	4,58%
Sardegna	31	149.710	6,21%	29.690	1,32%	87	269.537	11,18%	141.458	6,31%	10	97.235	4,03%	262.913	11,73%
Sicilia	16	270.792	10,53%	560.213	14,85%	213	360.963	14,04%	179.947	4,77%	16	19.618	0,76%	34	0,001%
Toscana	19	33.531	1,46%	16.859	1,03%	94	214.030	9,31%	398.335	24,37%	44	98.119	4,27%	44.302	2,71%
Umbria	5	29.123	3,44%	/	/	95	103.212	12,21%	/	/	2	18.121	2,14%	/	/
*Valle d'Aosta	2	40.624	12,46%	/	/	25	25.926	7,95%	/	/	3	45.713	14,02%	/	/
***Veneto	26	182.426	9,94%	571	0,16%	64	195.629	10,66%	26.317	7,53%	41	170.606	9,30%	0	0
TOTALE	279	2.824.495	9,37%	843.399	5,46%	2001	3.093.070	10,26%	932.789	6,04%	357	1.302.786	4,32%	438.486	2,84%

*** Poiché i siti IT3230085, IT3230006 e IT3230089 cadono in parte in Veneto ed in parte in Friuli, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

Complessivamente, in Friuli sono presenti 67 Siti Natura 2000, che, a terra, occupano quasi il 20% della superficie regionale, e, a mare, investono 5411 ha in totale.

Tabella 8-2 Dati complessivi dei siti Natura 2000 per ogni Regione: numero, estensione totale in ettari e percentuale a terra e a mare, escluse sovrapposizioni (da sito MiTE, aggiornamento dicembre 2021)

REGIONE	Natura 2000***				
	n. siti	superficie a terra		superficie a mare	
		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%
**Abruzzo	58	387.083	35,87%	3.410	1,36%
Basilicata	64	174.558	17,48%	35.002	5,93%
Calabria	185	289.805	19,22%	34.050	1,94%
Campania	123	373.031	27,45%	25.071	3,05%
Emilia Romagna	159	266.079	11,85%	34.874	16,04%
***Friuli Ven. Giulia	67	153.687	19,41%	5.411	6,50%
**Lazio	200	398.086	23,14%	59.689	5,28%
Liguria	133	139.959	25,84%	9.133	1,67%
Lombardia	246	373.555	15,65%	/	/
**Marche	96	141.588	15,09%	1.241	0,32%
**Molise	88	118.725	26,76%	0	0
*Piemonte	151	404.001	15,91%	/	/
PA					
Bolzano	44	150.047	20,28%	/	/
PA Trento	143	176.217	28,39%	/	/
Puglia	87	402.514	20,60%	334.421	21,76%
Sardegna	128	454.533	18,86%	410.140	18,29%
Sicilia	245	470.893	18,32%	650.251	17,23%
Toscana	157	327.005	14,23%	442.636	27,08%
Umbria	102	130.094	15,38%	/	/
*Valle d'Aosta	30	98.948	30,34%	/	/
***Veneto	131	414.298	22,58%	26.361	7,54%
TOTALE	2637	5.844.708	19,39%	2.071.689	13,42%

In particolare, il DPR n.357/97 attribuisce alle Regioni la competenza per l'individuazione dei siti della rete Natura 2000 (articolo 3).

Ogni Regione contribuisce, quindi, alla tutela della biodiversità, attraverso la costituzione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e attraverso altre azioni volte alla tutela e alla valorizzazione delle emergenze naturalistiche. In Friuli Venezia Giulia, tale rete si sovrappone e si integra a quella delle aree naturali protette (ANP), già individuate e tutelate dalla normativa nazionale (L. 394/1991) e regionale (L.R. 42/1996 ss.mm.ii., fino alla recente L.R. 20/2021).

La Rete Natura 2000 è pertanto strettamente interconnessa al sistema delle Aree protette del Friuli Venezia Giulia, di cui fanno parte:

- 3 Aree Naturali Protette Statali (2 Riserve Naturali integrali e biogenetiche: Rio Bianco e Cucco; 1 Area marina Protetta: Miramare nel Golfo di Trieste),
- 2 Parchi naturali regionali, gestiti da Enti parco (Parco naturale delle Dolomiti Friulane e Parco naturale delle Prealpi Giulie),
- 13 Riserve naturali regionali, di cui 2 gestite da Enti parco, 2 dalla Regione e le altre dai Comuni interessati (Forra del Cellina, Lago di Cornino, Valle Canal Novo, Foci dello Stella,

- Valle Cavanata, Foce dell'Isonzo, Laghi di Doberdò e Pietrarossa, Falesie di Duino, Monte Lanaro, Monte Orsario, Val Rosandra, Val Alba, Valli Grotari e Vulcan),
- 37 biotopi naturali, istituiti dalla L.R. 42/1996.

Per quanto riguarda la pianificazione legata ai Parchi, entrambi i Parchi naturali regionali sono dotati di un proprio Piano.

Particolare importanza rivestono i Piani integrati, che riguardano aree protette che siano, contemporaneamente, almeno in parte, anche siti Natura 2000. Come visto, infatti, la Direttiva Habitat prevede che gli Stati membri adottino opportune misure “per evitare nelle Zone Speciali di Conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate; gli Stati membri stabiliscono quindi “le misure di conservazione necessarie per soddisfare tale obiettivo che implicano, all’occorrenza, appropriati Piani di Gestione, specifici o integrati ad altri piani di sviluppo”.

I Piani di gestione non debbono essere considerati obbligatori, ma piuttosto misure da predisporre se ritenute necessarie per realizzare le finalità comunitarie, in caso di insufficienza delle misure di conservazione.

Ad oggi, risultano approvati i Piani di Gestione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) relativi a un buon numero di ZSC friulane, mentre la maggior parte delle altre hanno, comunque, delle Misure di Conservazione Specifiche. Tipologia dei Siti e degli strumenti di gestione ad essi correlati sono desumibili dalla tabella seguente, che evidenzia, per ciascun sito, se sono in vigore Misure di Conservazione Specifiche –MCS, o Piano di gestione –Piano.

Tabella 8-3 Strumenti di gestione delle aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Tipo di sito		Codice	Denominazione	Tipo di misura
ZPS	ZSC	IT3310001	Dolomiti Friulane	PIANO
	ZSC	IT3310002	Val Colvera di Jof	PIANO
	ZSC	IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	MCS
	ZSC	IT3310004	Forra del Torrente Cellina	PIANO
	ZSC	IT3310005	Torbiera di Sequals	MCS
	ZSC	IT3310006	Foresta del Consiglio	MCS
	ZSC	IT3310007	Greto del Tagliamento	PIANO
	ZSC	IT3310008	Magredi di Tauriano	MCS
	ZSC	IT3310009	Magredi del Cellina	PIANO
	ZSC	IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	MCS
	ZSC	IT3310011	Bosco Marzinis	PIANO
	ZSC	IT3310012	Bosco Torrate	PIANO
	pSIC	IT3310013	Torrente Arzino	
ZPS		IT3311001	Magredi di Pordenone	

	ZSC	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	MCS
	ZSC	IT3320002	Monti Dimon e Paularo	MCS
	ZSC	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	MCS
	ZSC	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	MCS
	ZSC	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	MCS
	SIC	IT3320006	Conca di Fusine	MCS
	ZSC	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	MCS
	ZSC	IT3320008	Col Gentile	MCS
	ZSC	IT3320009	Zuc dal Bor	PIANO
	ZSC	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	PIANO
	ZSC	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	MCS
	ZSC	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	PIANO
	ZSC	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	PIANO
	ZSC	IT3320014	Torrente Lerada	MCS
	ZSC	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	PIANO
	ZSC	IT3320016	Forra del Cornappo	MCS
	ZSC	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	MCS
	ZSC	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	MCS
	ZSC	IT3320019	Monte Matajur	MCS
	ZSC	IT3320020	Lago di Ragogna	MCS
	ZSC	IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	MCS
	ZSC	IT3320022	Quadri di Fagagna	MCS
	ZSC	IT3320023	Magredi di Campoformido	MCS
	ZSC	IT3320024	Magredi di Coz	MCS
	ZSC	IT3320025	Magredi di Firmano	MCS
	ZSC	IT3320026	Risorgive dello Stella	PIANO
	ZSC	IT3320027	Palude Moretto	MCS
	ZSC	IT3320028	Palude Selvate	PIANO
	ZSC	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	PIANO
	ZSC	IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	PIANO
	ZSC	IT3320031	Paludi di Gonars	PIANO
	ZSC	IT3320032	Paludi di Porpetto	MCS
	ZSC	IT3320033	Bosco Boscat	PIANO
	ZSC	IT3320034	Boschi di Muzzana	PIANO

	ZSC	IT3320035	Bosco Sacile	PIANO
	ZSC	IT3320036	Anse del fiume Stella	MCS
ZPS	ZSC	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	PIANO
	ZSC	IT3320038	Pineta di Lignano	MCS
	SIC	IT3320039	Palude di Racchiuso	MCS
	SIC	IT3320040	Rii del gambero di torrente	
	pSIC	IT3320041	Rio Chiarò di Cialla	
ZPS		IT3321001	Alpi Carniche	
ZPS		IT3321002	Alpi Giulie	PIANO
	ZSC	IT3330001	Palude del Preval	MCS
	ZSC	IT3330002	Colle di Medea	MCS
ZPS	ZSC	IT3330005	Foce dell'Isonzo – Isola della Cona	PIANO
ZPS	ZSC	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	PIANO
	ZSC	IT3330007	Cavana di Monfalcone	MCS
ZPS	ZSC	IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado	MCS
ZPS	ZSC	IT3330009	Trezze di San Pietro e Bardelli	MCS
	SIC	IT3330010	Valle del Rio Smiardar	MCS
	ZSC	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	MCS
ZPS	ZSC	IT3340007	Area Marina di Miramare	MCS
ZPS		IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	
	ZSC	IT3230085	Comelico Bosco della Digola Brentoni Tudaio (*)	MCS
	ZSC	IT3230006	Val Visdende Monte Peralba Quaternà (*)	MCS
ZPS		IT3230089	Dolomiti del Cadore e Comelico (*)	

(*) Per la porzione ricadente in Comune di Sappada, aggregato alla Regione Friuli Venezia Giulia con legge 182 del 5 dicembre 2017

Per ulteriori informazioni relative alle aree protette, incluse e non nella Rete Natura 2000, e per dettagli sugli strumenti pianificatori e normativi, si rimanda ai capitoli dedicati del presente Rapporto Ambientale, nell'ambito dello studio del Contesto ambientale, per quanto riguarda biodiversità e sistema delle aree protette, e nell'ambito dell'Analisi di coerenza, per l'esame dei singoli Piani.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR-FVG), approvato nel 2018, prevede, fra le tre Reti Strategiche, quella Ecologica. Questa ha, come obiettivo primario, la conservazione della natura e la salvaguardia della biodiversità, inserito in quello più ampio della conservazione, tutela e valorizzazione del paesaggio. La Rete fa riferimento non solo alle aree protette istituzionalmente riconosciute (Parchi e Riserve regionali), ma sposa il principale indirizzo della Direttiva "Habitat", relativo alla protezione dei luoghi inseriti in un sistema continentale coordinato di biotopi tutelati, indirizzato alla conservazione di specie minacciate.

Il citato DPR 8 settembre- 1997, n.357, recante- il regolamento di attuazione della direttiva 9243 CEE, riporta, tra l'altro, la necessità di individuare tutti i collegamenti ecologico-funzionali che consentono il mantenimento della coerenza della Rete natura 2000 sul territorio. Questi elementi che, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento, sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche sono, ad esempio, i corsi d'acqua con le relative sponde, i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, gli stagni o i boschetti.

La Rete Ecologica del PPR-FVG risponde a quanto richiesto, essendo un sistema interconnesso di paesaggi di cui salvaguardare la biodiversità, che si struttura nella Rete Ecologica Regionale (RER) e nelle Reti Ecologiche Locali (REL). La RER, con riferimento all'intero territorio regionale, individua i paesaggi naturali, seminaturali, rurali e urbani ai fini della conservazione, del miglioramento e dell'incremento della qualità paesaggistica e ecologica del territorio regionale, e definisce strategie per il potenziamento delle connessioni ecologiche. Inoltre, riconosce unità funzionali denominate "ecotopi", per i quali sono definiti indirizzi e direttive da recepire da parte degli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione.

Ferme restando le connessioni tra ZCS e ZPS con l'intero Sistema delle Aree protette fin qui descritto, nel prosieguo si farà riferimento soltanto alle aree ricadenti nella Rete Natura 2000.

8.3.1.2 Le Regioni Biogeografiche nel territorio del Friuli Venezia Giulia

L'Unione Europea è suddivisa in 9 regioni biogeografiche, ambiti territoriali con caratteristiche ecologiche omogenee. L'efficacia della rete Natura 2000, per la conservazione di habitat e specie, viene valutata a livello biogeografico, indipendentemente dai confini politico-amministrativi e, quindi, le Liste dei Siti di Importanza Comunitaria vengono adottate per regione biogeografica.

Il Friuli Venezia Giulia, grazie alla sua collocazione e conformazione, ha un territorio in cui è possibile riscontrare la presenza di due regioni biogeografiche, delle nove riconosciute a livello europeo: continentale e alpina. Questo fa sì che la regione sia caratterizzata da una elevata biodiversità.

In adempimento alla Direttiva "Habitat" sono state costituite:

- 8 ZPS (Zone di Protezione Speciale) soggette alle Misure di Conservazione di cui al Regolamento n. 5/2008 – Attuazione DIRETTIVA UCCELLI 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- 59 ZSC (Zone Speciali di Conservazione), soggette alle Misure Speciali di Conservazione – Attuazione DIRETTIVA HABITAT (dir. 92/43/CEE) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche tenendo conto delle esigenze scientifiche, economiche, sociali, culturali
- 4 pSIC (proposti come Siti di Interesse Comunitario).

Con riferimento alla regione biogeografica, questi Siti sono attualmente così suddivisi:

- Regione biogeografica alpina: 3 siti ZPS e 26 pSIC-ZSC, questi ultimi designati con Decreto Ministeriale del 21/10/2013 (24 siti) e 2 con Decreto del MATTM del 20/06/2019.
- Regione biogeografica continentale: 5 ZPS e 35 siti pSIC/ZSC, di cui 32 designati con Decreto Ministeriale del 21/10/2013 e 3 con Decreto Ministeriale del 17/06/2020.

Quasi tutti i SIC delle due regioni biogeografiche friulane sono stati designati, con appositi decreti ministeriali, come Zone speciali di conservazione (di seguito ZSC), concludendo l'iter previsto dalla Direttiva Habitat. Di seguito se ne riporta l'elenco, ripartito per regione biogeografica:

- SIC/ZSC compresi nella Regione Biogeografica Alpina:
 - IT3310001 Dolomiti Friulane
 - IT3310002 Val Colvera di Jof
 - IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
 - IT3310004 Forra del Torrente Cellina
 - IT3310006 Foresta del Cansiglio
 - IT3310013 Torrente Arzino
 - IT3320001 Gruppo del Monte Coglians
 - IT3320002 Monti Dimon e Paularo
 - IT3320003 Creta di Aip e Sella di Lanza
 - IT3320004 Monte Auernig e Monte Corona
 - IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto
 - IT3320006 Conca di Fusine
 - IT3320007 Monti Bivera e Clapsavon
 - IT3320008 Col Gentile
 - IT3320009 Zuc dal Bor
 - IT3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart
 - IT3320011 Monti Verzegnis e Valcalda
 - IT3320012 Prealpi Giulie Settentrionali
 - IT3320013 Lago Minisini e Rivoli Bianchi
 - IT3320014 Torrente Lerada
 - IT3320015 Valle del Medio Tagliamento
 - IT3320016 Forra del Cornappo
 - IT3320017 Rio Bianco di Taipana e Gran Monte
 - IT3320018 Forra del Pradolino e Monte Mia
 - IT3320019 Monte Matajur
 - IT3320040 Rii del Gambero di torrente

- SIC/ZSC compresi nella Regione Biogeografica Continentale:
 - IT3310005 Torbiera di Sequals
 - IT3310007 Greto del Tagliamento
 - IT3310008 Magredi di Tauriano
 - IT3310009 Magredi del Cellina
 - IT3310010 Risorgive del Vinchiaruzzo
 - IT3310011 Bosco Marzinis
 - IT3310012 Bosco Torrate
 - IT3320020 Lago di Ragogna
 - IT3320021 Torbiera di Casasola e Andreuzza
 - IT3320022 Quadri di Fagagna
 - IT3320023 Magredi di Campoformido
 - IT3320024 Magredi di Coz
 - IT3320025 Magredi di Firmano
 - IT3320026 Risorgive dello Stella
 - IT3320027 Palude Moretto
 - IT3320028 Palude Selvate
 - IT3320029 Confluenza Fiumi Torre e Natisone
 - IT3320030 Bosco di Golena del Torreano

- IT3320031 Paludi di Gonars
- IT3320032 Paludi di Porpetto
- IT3320033 Bosco Boscato
- IT3320034 Boschi di Muzzana
- IT3320035 Bosco Sacile
- IT3320036 Anse del Fiume Stella
- IT3320037 Laguna di Marano e Grado
- IT3320038 Pineta di Lignano
- IT3320039 Palude di Racchiuso
- IT3320041 Rio Chiarò di Cialla
- IT3330001 Palude del Preval
- IT3330002 Colle di Medea
- IT3330005 Foce dell'Isonzo - Isola della Cona
- IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia
- IT3330007 Cavana di Monfalcone
- IT3330008 Relitti di Posidonia presso Grado
- IT3330009 Trezze San Pietro e Bardelli
- IT3330010 Valle del Rio Smiardar
- IT3340006 Carso Triestino e Goriziano
- IT3340007 Area marina di Miramare

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha recentemente individuato anche il Torrente Arzino quale Sito della regione biogeografica alpina della rete Natura 2000, con DGR 1303/2021, ai sensi della LR 7/2008, mentre per la regione biogeografica continentale si può ascrivere il pSIC Rio Chiarò di Cialla, (DGR 6 giugno 2022).

8.3.1.3 Siti Rete Natura 2000: identificazione

Informazioni aggiornate sui Siti Natura 2000 presenti in Friuli Venezia Giulia si possono desumere sia dal sito ufficiale del Ministero per la Transizione Ecologica, che riporta tabelle con dati regionali ed elenchi, sia dal sito dedicato della Commissione Europea, che presenta i periodici aggiornamenti delle Liste di designazione, suddivise per regione biogeografica e per Stato membro di appartenenza (ultima pubblicazione a dicembre 2021), oltre alle schede per ogni singolo Sito.

Come già visto, nella Regione sono presenti 59 ZSC terrestri e 8 ZPS, tra cui sono compresi 3 SIC marini, che presentano superfici parzialmente sovrapposte alle ZSC e ZPS.

In base ai dati ministeriali aggiornati, tenendo conto delle sovrapposizioni e scorporando le superfici rispetto ai Siti che insistono su regioni limitrofe, i siti della rete Natura 2000 occupano complessivamente: 153.687 ettari a terra, pari al 19,41% della superficie complessiva del territorio regionale e 5411 ha a mare, pari al 6,50%, di cui 65.655 ettari a terra e 231 a mare per quanto riguarda le sole ZPS.

La tabella seguente riporta l'elenco delle ZPS presenti in Friuli Venezia Giulia, con codice di individuazione, denominazione, superficie e coordinate geografiche per ogni Sito.

Tabella 8-4 Elenco ZPS della regione Friuli Venezia Giulia (da sito MITE, aggiornamento dicembre 2021)

CODICE	DENOMINAZIONE ZPS	Superficie	Lunghezza	Coordinate geografiche	
				Longitudine	Latitudine

		(Ha)	(Km)	(Gradi decimali)	
IT3310001	Dolomiti Friulane	36740	0	12,5411	46,3239
IT3311001	Magredi di Pordenone	10097	0	12,7660	45,9907
IT3320037	Laguna di Marano e Grado	16363	0	13,2361	45,7258
IT3321001	Alpi Carniche	19500	0	13,0057	46,5938
IT3321002	Alpi Giulie	18033	0	13,3525	46,3153
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2668	0	13,5089	45,7522
IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	860	0	13,4667	45,6956
IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	12189	0	13,6644	45,7579

La tabella seguente riporta l'elenco delle ZSC presenti in Friuli, dove, ormai, quasi tutti i SIC sono stati riconosciuti, appunto, come Zone Speciali di Conservazione, comprendente il codice di individuazione, la denominazione, superficie e coordinate per ogni Sito.

Tabella 8-5 Elenco pSIC/ZSC della regione Friuli Venezia Giulia (da sito MiTE, aggiornamento dicembre 2021)

CODICE	DENOMINAZIONE SIC	ZSC	Superficie	Lunghezza	Coordinate geografiche	
			(Ha)	(Km)	Longitudine	Latitudine
			(Gradi decimali)			
IT3310001	Dolomiti Friulane	sì	36740	0	12,5411	46,3239
IT3310002	Val Colvera di Jof	sì	396	0	12,6783	46,2006
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	sì	875	0	12,8703	46,2339
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	sì	289	0	12,6075	46,1839
IT3310005	Torbiera di Sequals	sì	14	0	12,8614	46,1772
IT3310006	Foresta del Cansiglio	sì	2713	0	12,4436	46,0611
IT3310007	Greto del Tagliamento	sì	2719	0	12,9533	46,1669
IT3310008	Magredi di Tauriano	sì	369	0	12,8553	46,1256
IT3310009	Magredi del Cellina	sì	4372	0	12,7397	46,0331
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	sì	261	0	12,7342	45,9853
IT3310011	Bosco Marzinis	sì	11	0	12,7858	45,9344
IT3310012	Bosco Torrate	sì	11	0	12,8011	45,8942
IT3310013	Torrente Arzino		511	0	12,9410	46,2778
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	sì	5405	0	12,8100	46,6203
IT3320002	Monti Dimon e Paularo	sì	702	0	13,0733	46,5642
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	sì	3894	0	13,1767	46,5611
IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	sì	465	0	13,3344	46,5561
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	sì	4662	0	13,4122	46,5397
IT3320006	Conca di Fusine	sì	3738	0	13,6589	46,4689

IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	sì	1832	0	12,6322	46,4472
IT3320008	Col Gentile	sì	1038	0	12,8072	46,4597
IT3320009	Zuc dal Bor	sì	1415	0	13,2389	46,4611
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	sì	7999	0	13,4881	46,4331
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	sì	2406	0	12,8644	46,3572
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	sì	9592	0	13,2203	46,3519
IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	sì	402	0	13,1375	46,3083
IT3320014	Torrente Lerada	sì	365	0	13,3933	46,2114
IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	sì	3580	0	13,0419	46,2372
IT3320016	Forra del Cornappo	sì	299	0	13,2969	46,2425
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	sì	1721	0	13,3489	46,2797
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	sì	1010	0	13,4661	46,2097
IT3320019	Monte Matajur	sì	213	0	13,5625	46,1906
IT3320020	Lago di Ragogna	sì	83	0	13,0025	46,1744
IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	sì	98	0	13,0761	46,1969
IT3320022	Quadri di Fagagna	sì	62	0	13,0842	46,1292
IT3320023	Magredi di Campofornido	sì	242	0	13,1869	46,0267
IT3320024	Magredi di Coz	sì	10	0	12,9581	46,0644
IT3320025	Magredi di Firmano	sì	57	0	13,4086	46,0753
IT3320026	Risorgive dello Stella	sì	802	0	13,0703	45,9244
IT3320027	Palude Moretto	sì	39	0	13,1647	45,8975
IT3320028	Palude Selvate	sì	68	0	13,1889	45,8819
IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	sì	604	0	13,3568	45,9478
IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	sì	140	0	12,9797	45,8522
IT3320031	Paludi di Gonars	sì	89	0	13,2236	45,8856
IT3320032	Paludi di Porpetto	sì	24	0	13,2272	45,8675
IT3320033	Bosco Boscat	sì	72	0	13,1661	45,8325
IT3320034	Boschi di Muzzana	sì	350	0	13,1156	45,7922
IT3320035	Bosco Sacile	sì	145	0	13,1908	45,7886
IT3320036	Anse del Fiume Stella	sì	78	0	13,0677	45,7578
IT3320037	Laguna di Marano e Grado	sì	16363	0	13,2361	45,7258
IT3320038	Pineta di Lignano	sì	118	0	13,0922	45,6611
IT3320039	Palude di Racchiuso		12	0	13,3103	46,1668
IT3320040	Rii del Gambero di torrente		28	0	13,6208	46,5246
IT3320041*	Rio Chiarò di Cialla		63,6		13,4639	46,0654
IT3330001	Palude del Preval	sì	14	0	13,5272	45,9617
IT3330002	Colle di Medea	sì	41	0	13,4369	45,9242
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	sì	2668	0	13,5089	45,7522

IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	sì	860	0	13,4667	45,6956
IT3330007	Cavana di Monfalcone	sì	133	0	13,5228	45,7875
IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado	sì	0,97	0	13,3792	45,6721
IT3330009	Trezze San Pietro e Bardelli	sì	2380	0	13,4100	45,6300
IT3330010	Valle del Rio Smiardar		193	0	13,4720	45,9734
IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	sì	9648	0	13,7825	45,7472
IT3340007	Area marina di Miramare	sì	25	0	13,7145	45,7009

*pSIC istituito con DGR n. 816 del 6 giugno 2022

Per ognuno dei Siti elencati, sono disponibili le Schede che riportano i motivi delle singole designazioni, con riferimento alle Direttive Habitat e Uccelli.

8.3.1.4 Siti Rete Natura 2000: caratterizzazione

La caratterizzazione faunistica e floristica si desume dall'Allegato B al "Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del FVG", elaborato nell'ambito del progetto "S.A.R.A. Sistema Aree Regionali Ambientali - Costituzione del sistema regionale delle aree naturali", attivato nel 2006 dal Servizio tutela ambienti naturali e fauna regionale. Partendo dalla "Lista di controllo delle specie e degli habitat di interesse comunitario e di altre specie importanti in Friuli Venezia Giulia", nell'Allegato sono riportate le Schede di valutazione dello stato di conservazione di specie e habitat; in questa sede, seguendo il modello del formulario standard, le specie sono state suddivise mantenendo gli stessi gruppi tassonomici (Uccelli, Mammiferi, Rettili, Anfibi, Pesci, Invertebrati e Piante).

Tra le PIANTE si annoverano:

Tabella 8-6 Elenco delle specie vegetali presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
4068	<i>Adenophora liliifolia</i> Campanella odorosa
1646	<i>Armeria helodes</i> Armeria delle paludi, spillone friulano
1498	<i>Brassica glabrescens</i> Cavolo friulano
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>
4071	<i>Campanula zoysii</i> Campanula di Zois
1798	<i>Centaurea kartschiana</i> Fiordaliso del Carso
4091	<i>Crambe tataria</i> Crambe di Tataria
1902	<i>Cypripedium calceolus</i> Scarpetta di Venere
1381	<i>Dicranum viride</i>
1898	<i>Eleocharis carniolica</i> Giunchina della Carniola
1502	<i>Erucastrum palustre</i> Erucastro friulano
1604	<i>Eryngium alpinum</i> Calcatreppola alpina
1714	<i>Euphrasia marchesetti</i> Eufrasia di Marchesetti
1547	<i>Genista holopetala</i> Ginestra dei ghiaioni

4096	<i>Gladiolus palustris</i> Gladiolo reticolato
4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i> Barbone
1903	<i>Liparis loeselii</i> Liparide
1458	<i>Moehringia tommasinii</i> Moehringia di Tommasinii
2097	<i>Paeonia officinalis</i> Peonia del Banato
1900	<i>Spiranthes aestivalis</i> Viticcini estivi
1443	<i>Salicornia veneta</i> Salicornia veneta
1880	<i>Stipa veneta</i> Lino delle fate delle spiagge venete

La tabella seguente riporta invece gli INVERTEBRATI:

Tabella 8-7 Elenco delle specie di invertebrati presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> Cerambice delle querce, Capricorno maggiore
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>
1072	<i>Erebia calcaria</i> Erebia calcaria
1074	<i>Eriogaster catax</i>
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>
1078	<i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i> Falena dell'Edera
4019	<i>Leptodirus hochenwartii</i>
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
1083	<i>Lucanus cervus</i> Cervo volante
1060	<i>Lycaena dispar</i>
1059	<i>Maculinea teleius</i>
1089	<i>Morimus (asper) funereus</i> Cerambice funereo
1084	<i>Osmoderma eremita</i> Eremita odoroso
1087	<i>Rosalia alpina</i> Rosalia alpina
Lasi	<i>Lasiommata achine</i>
Maca	<i>Maculinea arion</i>
Para	<i>Parnassius apollo</i> Apollo
Parm	<i>Parnassius mnemosyne</i>
Pros	<i>Proserpinus proserpina</i>
Saga	<i>Saga pedo</i> Saga
Zery	<i>Zerynthia polyxena</i> Zerinzia

Di seguito le specie di PESCI presenti nelle aree Natura 2000 del FVG:

Tabella 8-8 Elenco delle specie di pesci presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1100	<i>Acipenser naccarii</i> Storione cobice
1103	<i>Alosa fallax</i> Alosa, agone, cheppia o laccia
1152	<i>Aphanius fasciatus</i> Nono
1137	<i>Barbus plebejus</i> Barbo comune
1115	<i>Chondrostoma genei</i> Lasca
1149	<i>Cobitis taenia</i> Cobite
1163	<i>Cottus gobio</i> Scazzone
Huso	<i>Huso huso</i> Storione ladano
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i> Ghiozzetto di laguna
1097	<i>Lethenteron zanandreae</i> Lampreda padana
1131	<i>Leuciscus souffia muticellus</i> Vairone
1095	<i>Petromyzon marinus</i> Lampreda di mare
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i> Ghiozzetto cenerino
1991	<i>Sabanejewia larvata</i> Cobite mascherato
1107	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i> Trota marmorata

Per quanto riguarda gli ANFIBI:

Tabella 8-9 Elenco delle specie di pesci presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1143	<i>Bombina variegata variegata</i> Ululone dal ventre giallo
1199	<i>Pelobates fuscus insubricus</i> Pelobate fosco italiano, Pelobate padano
1186	<i>Proteus anguinus anguinus</i> Proteo comune
1215	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste
1994	<i>Speleomantes strinati</i> Geotritone di Strinati
1167	<i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato italiano

La tabella seguente riporta le specie di RETTILI:

Tabella 8-10 Elenco delle specie di rettili presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1224	<i>Caretta caretta</i> Tartaruga caretta
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i> Cervone
1220	<i>Emys orbicularis</i> Testuggine palustre europea
1217	<i>Testudo hermanni</i> Testuggine di Hermann

Per quanto riguarda i CHIROTTERI:

Tabella 8-11 Elenco delle specie di chiroterri presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastello
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i> Miniottero comune
1323	<i>Myotis bechsteini</i> Vespertilio di Bechstein
1307	<i>Myotis blythii</i> Vespertilio minore o Vespertilione di Blyth
1316	<i>Myotis capaccinii</i> Vespertilio di Capaccini
1321	<i>Myotis emarginatus</i> Vespertilio smarginato
1324	<i>Myotis myotis</i> Vespertilio maggiore
1306	<i>Rhinolophus blasii</i> Ferro di cavallo di Blasius
1305	<i>Rhinolophus euryale</i> Ferro di cavallo euriale
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Ferro di cavallo maggiore
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Ferro di cavallo minore

I CETACEI sono rappresentati solo da:

Tabella 8-12 Elenco delle specie di cetacei presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1349	<i>Tursiops truncatus</i> Tursiope

Mentre, per quanto riguarda i CARNIVORI, sono presenti:

Tabella 8-13 Elenco delle specie di carnivori presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
1352	<i>Canis lupus</i> Lupo
1361	<i>Lynx lynx</i> Lince europea
1354	<i>Ursus arctos</i> Orso bruno

Le specie dell'Allegato I della Direttiva "Uccelli"

Le ZPS friulane sono state istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, al fine di tutelare, in modo rigoroso, i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'Allegato I della medesima

Direttiva, oltre che per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale, ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Di seguito sono elencate le Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE

Tabella 8-14 Elenco delle specie avicole presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Cod. Natura 2000	Specie
A085	<i>Accipiter gentilis</i>
A086	<i>Accipiter nisus</i>
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>
A223	<i>Aegolius funereus</i>
A247	<i>Alauda arvensis</i>
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>
A229	<i>Alcedo atthis</i>
A054	<i>Anas acuta</i>
A056	<i>Anas clypeata</i>
A052	<i>Anas crecca</i>
A050	<i>Anas penelope</i>
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>
A055	<i>Anas querquedula</i>
A041	<i>Anser albifrons</i>
A043	<i>Anser anser</i>
A042	<i>Anser erythropus</i>
A039	<i>Anser fabalis</i>
A051	<i>Anas strepera</i>
A255	<i>Anthus campestris</i>
A256	<i>Anthus trivialis</i>
A228	<i>Apus melba</i>
A227	<i>Apus pallidus</i>
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>
A090	<i>Aquila clanga</i>
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>
A404	<i>Aquila heliaca</i>
A089	<i>Aquila pomarina</i>
A028	<i>Ardea cinerea</i>

A029	<i>Ardea purpurea</i>
A024	<i>Ardeola ralloides</i>
A222	<i>Asio flammeus</i>
A221	<i>Asio otus</i>
A218	<i>Athene noctua</i>
A059	<i>Aythya ferina</i>
A061	<i>Aythya fuligula</i>
A062	<i>Aythya marila</i>
A060	<i>Aythya nyroca</i>
A104	<i>Bonasa bonasia</i>
A021	<i>Botaurus stellaris</i>
A045	<i>Branta leucopsis</i>
A396	<i>Branta ruficollis</i>
A215	<i>Bubo bubo</i>
A025	<i>Bubulcus ibis</i>
A067	<i>Bucephala clangula</i>
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>
A087	<i>Buteo buteo</i>
A403	<i>Buteo rufinus</i>
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>
A144	<i>Calidris alba</i>
A149	<i>Calidris alpina</i>
A143	<i>Calidris canutus</i>
A147	<i>Calidris ferruginea</i>
A145	<i>Calidris minuta</i>
A146	<i>Calidris temminckii</i>
A010	<i>Calonectris diomedea</i>
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A366	<i>Carduelis cannabina</i>
A368	<i>Carduelis flammea</i>
A365	<i>Carduelis spinus</i>
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>
A334	<i>Certhia familiaris</i>
A288	<i>Cettia cetti</i>
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>
A136	<i>Charadrius dubius</i>
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>
A139	<i>Charadrius morinellus</i>
A416	<i>Chlamydotis undulata</i>
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>
A197	<i>Chlidonias niger</i>

A031	<i>Ciconia ciconia</i>
A030	<i>Ciconia nigra</i>
A264	<i>Cinclus cinclus</i>
A080	<i>Circaetus gallicus</i>
A081	<i>Circus aeruginosus</i>
A082	<i>Circus cyaneus</i>
A083	<i>Circus macrourus</i>
A084	<i>Circus pygargus</i>
A289	<i>Cisticola juncidis</i>
A211	<i>Clamator glandarius</i>
A064	<i>Clangula hyemalis</i>
A231	<i>Coracias garrulus</i>
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
A206	<i>Columba livia</i>
A231	<i>Coracias garrulus</i>
A350	<i>Corvus corax</i>
A347	<i>Corvus monedula</i>
A113	<i>Coturnix coturnix</i>
A122	<i>Crex crex</i>
A212	<i>Cuculus canorus</i>
A134	<i>Cursorius cursor</i>
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>
A038	<i>Cygnus cygnus</i>
A036	<i>Cygnus olor</i>
A253	<i>Delichon urbica</i>
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>
A237	<i>Dendrocopos major</i>
A238	<i>Dendrocopos medius</i>
A240	<i>Dendrocopos minor</i>
A236	<i>Dryocopus martius</i>
A027	<i>Egretta alba</i>
A026	<i>Egretta garzetta</i>
A378	<i>Emberiza cia</i>
A377	<i>Emberiza cirlus</i>
A376	<i>Emberiza citrinella</i>
A379	<i>Emberiza hortulana</i>
A541	<i>Emberiza leucocephala</i>
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>
A248	<i>Eremophila alpestris</i>
A101	<i>Falco biarmicus</i>
A098	<i>Falco columbarius</i>

A100	<i>Falco eleonora</i>
A095	<i>Falco naumanni</i>
A103	<i>Falco peregrinus</i>
A099	<i>Falco subbuteo</i>
A096	<i>Falco tinnunculus</i>
A097	<i>Falco vespertinus</i>
A321	<i>Ficedula albicollis</i>
A320	<i>Ficedula parva</i>
A125	<i>Fulica atra</i>
A244	<i>Galerida cristata</i>
A153	<i>Gallinago gallinago</i>
A154	<i>Gallinago media</i>
A123	<i>Gallinula chloropus</i>
A502	<i>Gavia adamsii</i>
A002	<i>Gavia arctica</i>
A003	<i>Gavia immer</i>
A001	<i>Gavia stellata</i>
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>
A135	<i>Glareola pratincola</i>
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>
A127	<i>Grus grus</i>
A076	<i>Gypaetus barbatus</i>
A078	<i>Gyps fulvus</i>
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>
A131	<i>Himantopus himantopus</i>
A299	<i>Hippolais icterina</i>
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>
A251	<i>Hirundo rustica</i>
A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>
A233	<i>Jynx torquilla</i>
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>
A340	<i>Lanius excubitor</i>
A339	<i>Lanius minor</i>
A180	<i>Larus genei</i>
A176	<i>Larus melanocephalus</i>
A341	<i>Lanius senator</i>
A184	<i>Larus argentatus</i>
A182	<i>Larus canus</i>

A183	<i>Larus fuscus</i>
A176	<i>Larus melanocephalus</i>
A604	<i>Larus michahellis</i>
A177	<i>Larus minutus</i>
A179	<i>Larus ridibundus</i>
A157	<i>Limosa lapponica</i>
A156	<i>Limosa limosa</i>
A292	<i>Locustella luscinioides</i>
A369	<i>Loxia curvirostra</i>
A246	<i>Lullula arborea</i>
A272	<i>Luscinia svecica</i>
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>
A066	<i>Melanitta fusca</i>
A065	<i>Melanitta nigra</i>
A068	<i>Mergus albellus</i>
A069	<i>Mergus serrator</i>
A230	<i>Merops apiaster</i>
A383	<i>Miliaria calandra</i>
A073	<i>Milvus migrans</i>
A074	<i>Milvus milvus</i>
A280	<i>Monticola saxatilis</i>
A281	<i>Monticola solitarius</i>
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>
A261	<i>Motacilla cinerea</i>
A319	<i>Muscicapa striata</i>
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
A160	<i>Numenius arquata</i>
A158	<i>Numenius phaeopus</i>
A159	<i>Numenius tenuirostris</i>
A023	<i>Nycticora nycticorax</i>
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>
A129	<i>Otis tarda</i>
A214	<i>Otus scops</i>
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>
A094	<i>Pandion haliaetus</i>
A328	<i>Parus ater</i>
A329	<i>Parus caeruleus</i>
A327	<i>Parus cristatus</i>
A326	<i>Parus montanus</i>
A325	<i>Parus palustris</i>

A354	<i>Passer domesticus</i>
A356	<i>Passer montanus</i>
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>
A112	<i>Perdix perdix</i>
A072	<i>Pernis apivorus</i>
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>
A151	<i>Philomachus pugnax</i>
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
A241	<i>Picoides tridactylus</i>
A234	<i>Picus canus</i>
A235	<i>Picus viridis</i>
A034	<i>Platalea leucorodia</i>
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>
A007	<i>Podiceps auritus</i>
A005	<i>Podiceps cristatus</i>
A006	<i>Podiceps grisegena</i>
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>
A120	<i>Porzana parva</i>
A119	<i>Porzana porzana</i>
A121	<i>Porzana pusilla</i>
A267	<i>Prunella collaris</i>
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
A118	<i>Rallus aquaticus</i>
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>
A317	<i>Regulus regulus</i>
A336	<i>Remiz pendulinus</i>
A249	<i>Riparia riparia</i>
A275	<i>Saxicola rubetra</i>
A276	<i>Saxicola torquata</i>

A155	<i>Scolopax rusticola</i>
A332	<i>Sitta europaea</i>
A063	<i>Somateria mollissima</i>
A195	<i>Sterna albifrons</i>
A190	<i>Sterna caspia</i>
A193	<i>Sterna hirundo</i>
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>
A210	<i>Streptopelia turtur</i>
A219	<i>Strix aluco</i>
A220	<i>Strix uralensis</i>
A353	<i>Sturnus roseus</i>
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>
A310	<i>Sylvia borin</i>
A304	<i>Sylvia cantillans</i>
A309	<i>Sylvia communis</i>
A308	<i>Sylvia corruca</i>
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>
A307	<i>Sylvia nisoria</i>
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>
A048	<i>Tadorna tadorna</i>
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>
A108	<i>Tetrao urogallus</i>
A333	<i>Tichodroma muraria</i>
A161	<i>Tringa erythropus</i>
A166	<i>Tringa glareola</i>
A164	<i>Tringa nebularia</i>
A165	<i>Tringa ochropus</i>
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>
A162	<i>Tringa totanus</i>
A286	<i>Turdus iliacus</i>
A285	<i>Turdus philomelos</i>
A284	<i>Turdus pilaris</i>
A282	<i>Turdus torquatus</i>
A287	<i>Turdus viscivorus</i>
A213	<i>Tyto alba</i>
A232	<i>Upupa epops</i>
A142	<i>Vanellus vanellus</i>
A167	<i>Xenus cinereus</i>

8.3.1.5 Habitat Natura 2000 in Friuli Venezia Giulia

Gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE, definiti anche come gli "habitat naturali di interesse comunitario", sono elencati secondo un ordine di codifiche basato su tipologie ecologiche. In FVG sono presenti, all'interno delle ZSC e delle ZPS individuate, 67 habitat Natura 2000, di cui 16 prioritari.

Un'utile fonte di informazioni è, a tale proposito, l'Allegato B al "Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del FVG", elaborato nell'ambito del progetto "S.A.R.A. Sistema Aree Regionali Ambientali - Costituzione del sistema regionale delle aree naturali", attivato nel 2006 dal Servizio tutela ambienti naturali e fauna regionale.

La Società Botanica Italiana ha realizzato, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il "Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di interesse comunitario presenti in Italia", adattato alla realtà italiana e condiviso dai maggiori esperti a livello regionale e nazionale, allo scopo di favorire l'identificazione di quegli habitat, la cui descrizione nel Manuale europeo non risulta sufficientemente adeguata allo specifico contesto nazionale.

Pertanto si fa riferimento a questo, reperibile sul sito implementato dalla Società Botanica (<http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do>), nel ripartire gli Habitat, individuati nel territorio regionale dal citato Allegato B, tra le varie categorie descrittive. I codici segnalati con asterisco (*) individuano gli habitat considerati prioritari.

Tabella 8-15 Elenco degli Habitat presenti nelle Aree Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia

Codice	Descrizione Habitat
11: Acque marine e ambienti a marea	
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1120 *	Letti di Posidonia
1150 *	Lagune costiere
12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali	
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1320	Prati di Spartina (<i>Spartinion maritimae</i>)
14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termoatlantici	
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)
15: Steppe interne alofile e gipsofile	
1510 *	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)
21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico	
2110	Dune embrionali mobili
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2130 *	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)
2190	Depressioni umide interdunali
22: Dune marittime delle coste mediterranee	
2250 *	Dune costiere a <i>Juniperus</i> spp.
2270 *	Dune a pinete di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
31: Acque stagnanti	

3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
3160	Laghi e stagni distrofici naturali
32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos
3230	Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a Myricaria germanica
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
40: Lande e arbusteti temperati	
4030	Lande secche europee
4060	Lande alpine e boreali
4070 *	Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)
51: Arbusteti submediterranei e temperati	
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
61: Formazioni erbose naturali	
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	
6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Molinion caeruleae)
64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	
6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile
65: Formazioni erbose mesofile	
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
6520	Praterie montane da fieno
71: Torbiere acide di sfagni	
7110*	Torbiere alte attive
7140	Torbiere di transizione e instabili
7150	Depressioni su sostrati torbosi dei Rynchosporion
72: Paludi basse calcaree	
7210 *	Paludi calcaree a Cladium mariscus e specie dei Caricion davallianae
7220 *	Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)

7230	Torbiere basse alcaline
81: Ghiaioni	
8110	Ghiaioni silicei dal piano montano a quello nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsidetalia ladani)
8120	Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (Thlaspietea rotundifolii)
8160 *	Ghiaioni calcarei medio-europei dei piani montano e collinare
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8240 *	Pavimenti calcarei
83: Altri habitat rocciosi	
8210	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
8220	Ghiacciai perenni
91: Foreste dell'Europa temperata	
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum
9180 *	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
91D0 *	Torbiere boscate
91E0 *	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie d grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
91K0	Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
92: Foreste mediterranee caducifoglie	
9260	Boschi di castanea sativa
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
93: Foreste sclerofille mediterranee	
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
94: Foreste di conifere delle montagne temperate	
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra
95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche	
9530 *	Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici

8.3.1.6 Localizzazione dei Siti Natura 2000

Di seguito si riporta la cartografia ricognitiva, elaborata partendo dal database del MiTE, aggiornato a dicembre 2021, che individua la localizzazione dei Siti Natura 2000, e la tabella che riporta i codici dei Siti, ai fini della loro immediata individuazione.

Si può desumere già visivamente dalla figura, che alcuni Siti designati si trovano a cavallo del confine regionale tra Friuli Venezia Giulia e Veneto. Questi ultimi sono stati elencati separatamente, di

seguito alla lista delle Aree Natura 2000 che interessano esclusivamente il territorio regionale del FVG.

Nel prosieguo, sono state riportate le cartine delle singole Province, ai fini di consentire una più puntuale localizzazione dei Siti elencati nelle tabelle seguenti.

Figura 8-3 Siti Natura 2000 presenti nel territorio regionale del Friuli Venezia Giulia

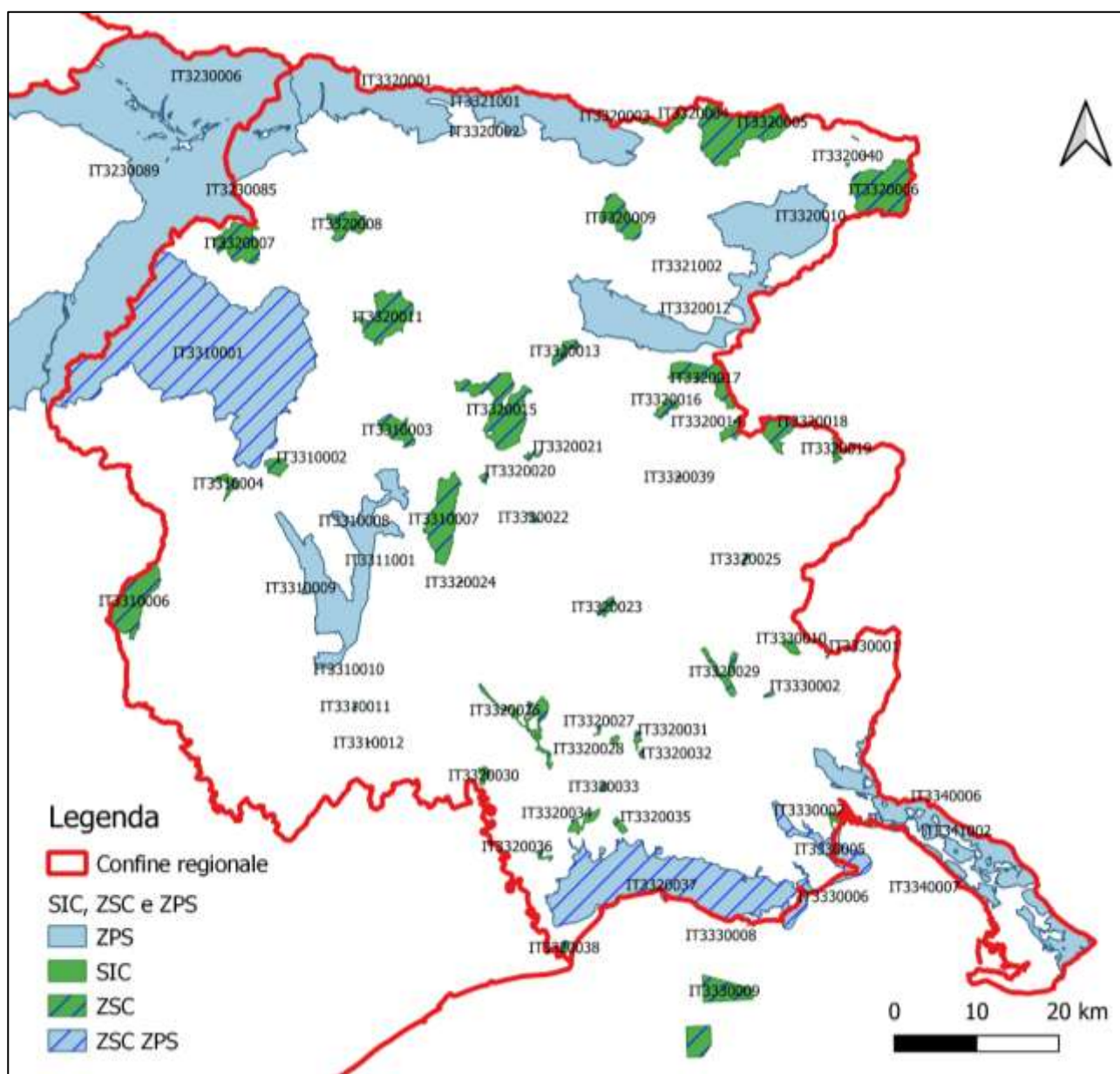


Tabella 8-16 Friuli Venezia Giulia: codici dei siti SIC-ZSC e ZPS da sito del MiTE

codice	denominazione	SIC-ZSC	ZPS
IT3340007	Area marina di Miramare	ZSC	

IT3340006*	Carso Triestino e Goriziano	ZSC	
IT3310001	Dolomiti Friulane	ZSC	ZPS
IT3310002	Val Colvera di Jof	ZSC	
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	ZSC	
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	ZSC	
IT3310005	Torbiera di Sequals	ZSC	
IT3310006	Foresta del Cansiglio	ZSC	
IT3310007	Greto del Tagliamento	ZSC	
IT3310008	Magredi di Tauriano	ZSC	
IT3310009	Magredi del Cellina	ZSC	
IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	ZSC	
IT3310011	Bosco Marzinis	ZSC	
IT3310012	Bosco Torrate	ZSC	
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	ZSC	
IT3320002	Monti Dimon e Paularo	ZSC	
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	ZSC	
IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	ZSC	
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	ZSC	
IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	ZSC	
IT3320008	Col Gentile	ZSC	
IT3320009	Zuc dal Bor	ZSC	
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	ZSC	
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	ZSC	
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	ZSC	
IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	ZSC	
IT3320014	Torrente Lerada	ZSC	
IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	ZSC	
IT3320016	Forra del Cornappo	ZSC	
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	ZSC	
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	ZSC	
IT3320019	Monte Matajur	ZSC	
IT3320020	Lago di Ragogna	ZSC	
IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	ZSC	
IT3320022	Quadri di Fagagna	ZSC	
IT3320023	Magredi di Campoformido	ZSC	
IT3320024	Magredi di Coz	ZSC	

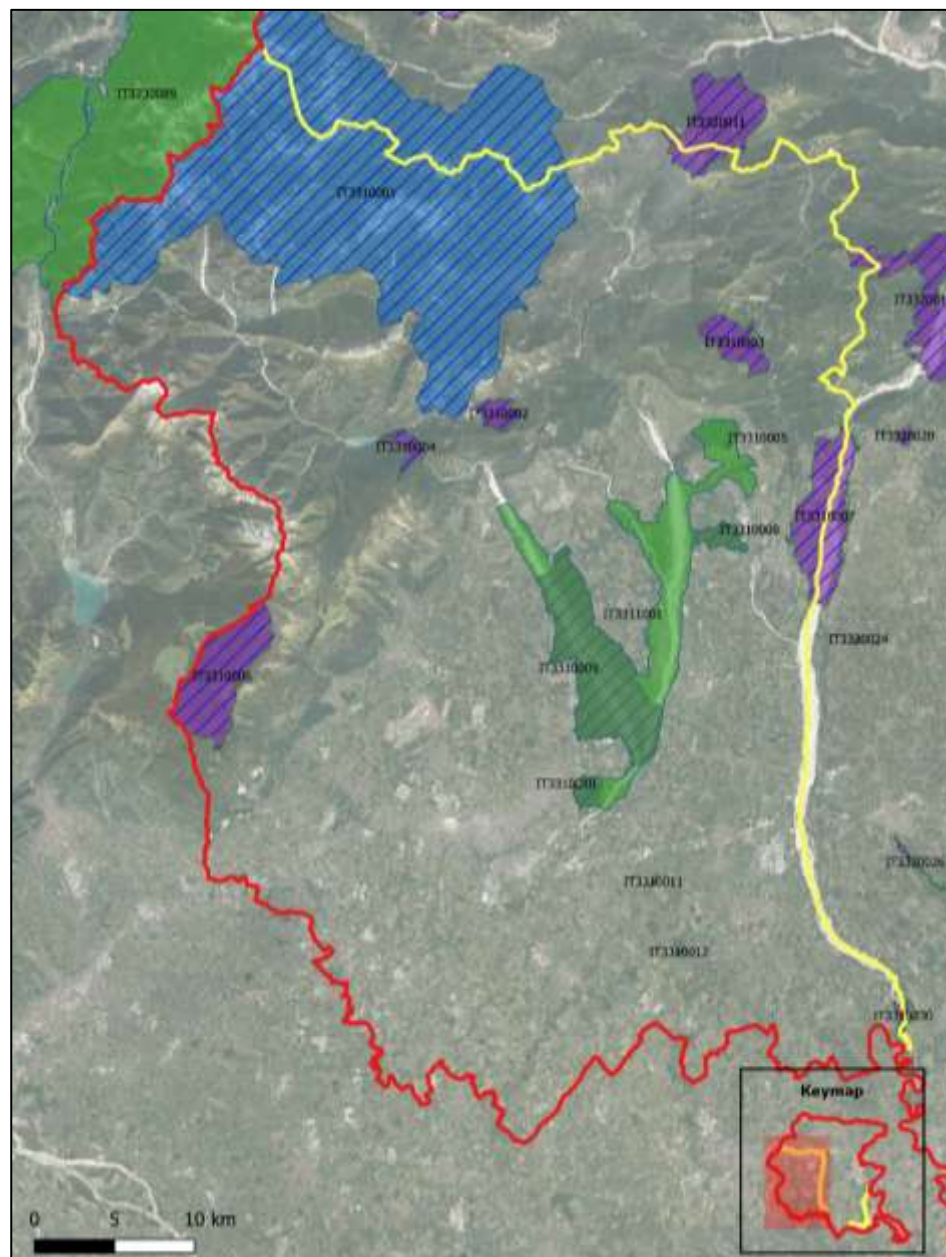
IT3320025	Magredi di Firmano	ZSC	
IT3320027	Palude Moretto	ZSC	
IT3320028	Palude Selvate	ZSC	
IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	ZSC	
IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	ZSC	
IT3320031	Paludi di Gonars	ZSC	
IT3320032	Paludi di Porpetto	ZSC	
IT3320033	Bosco Boscat	ZSC	
IT3320034	Boschi di Muzzana	ZSC	
IT3320035	Bosco Sacile	ZSC	
IT3320036	Anse del Fiume Stella	ZSC	
IT3320037	Laguna di Marano e Grado	ZSC	ZPS
IT3320038	Pineta di Lignano	ZSC	
IT3330001	Palude del Preval	ZSC	
IT3330002	Colle di Medea	ZSC	
IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	ZSC	ZPS
IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	ZSC	ZPS
IT3330007	Cavana di Monfalcone	ZSC	
IT3320026	Risorgive dello Stella	ZSC	
IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado	ZSC	
IT3330009	Trezze San Pietro e Bardelli	ZSC	
IT3330010	Valle del Rio Smiardar	SIC	
IT3320039	Palude di Racchiuso	SIC	
IT3320040	Rii del Gambero di torrente	SIC	
IT3311001	Magredi di Pordenone		ZPS
IT3321001	Alpi Carniche		ZPS
IT3321002	Alpi Giulie		ZPS
IT3341002*	Aree Carsiche della Venezia Giulia		ZPS
IT3320006	Conca di Fusine	ZSC	

* aree parzialmente coincidenti

Tabella 8-17 I siti IT3230085, IT3230006 e IT3230089 cadono in parte in Veneto ed in parte in FVG, da sito del MiTE

codice	denominazione	SIC-ZSC	ZPS
IT3230006	Val Visdende - Monte Peralba - Quaterna'	ZSC	

IT3230085	Comelico - Bosco della Digola - Brentoni - Tudaio	ZSC	
IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico		ZPS



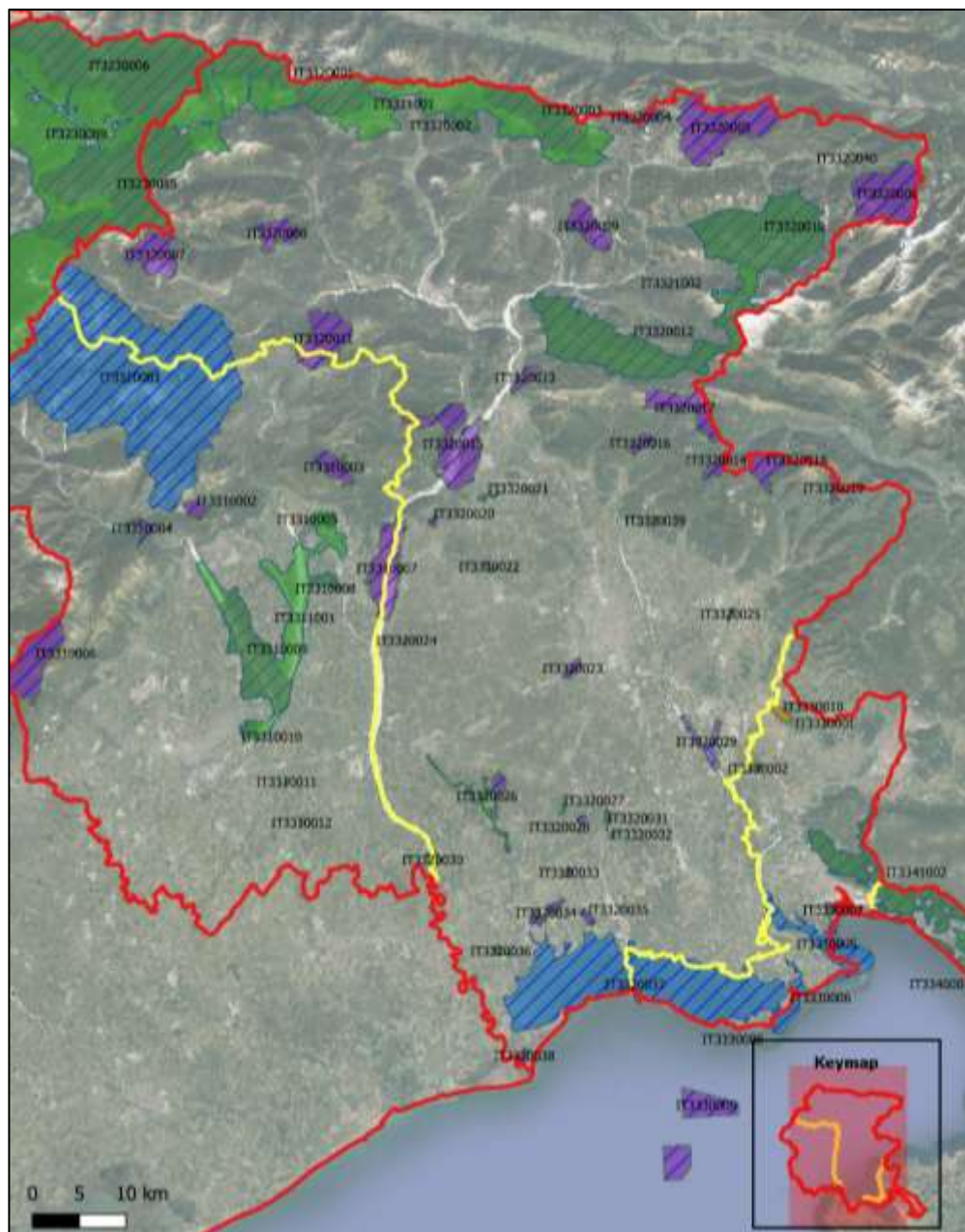
Individuazione Siti Natura 2000

Provincia di Pordenone



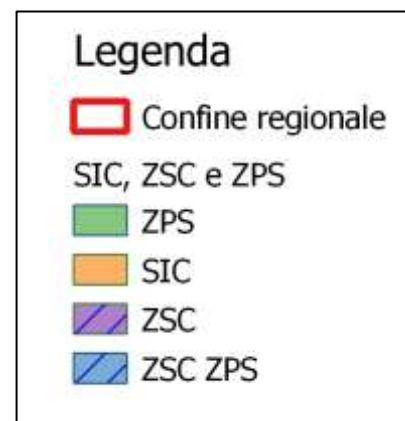
Individuazione Siti Natura 2000

Provincia di Udine



Individuazione Siti Natura 2000

Provincia di Gorizia





Individuazione Siti Natura 2000


Provincia di Trieste

Legenda

 Confine regionale

SIC, ZSC e ZPS

 ZPS

 SIC

 ZSC

 ZSC ZPS

Come già visto, alcuni siti sono “a cavallo” tra i due territori regionali di Veneto e Friuli Venezia Giulia. Per quanto riguarda la Regione Veneto, si identificano di seguito i siti della Rete Natura 2000 che siano contermini tra le due regioni, per la loro prossimità al confine.

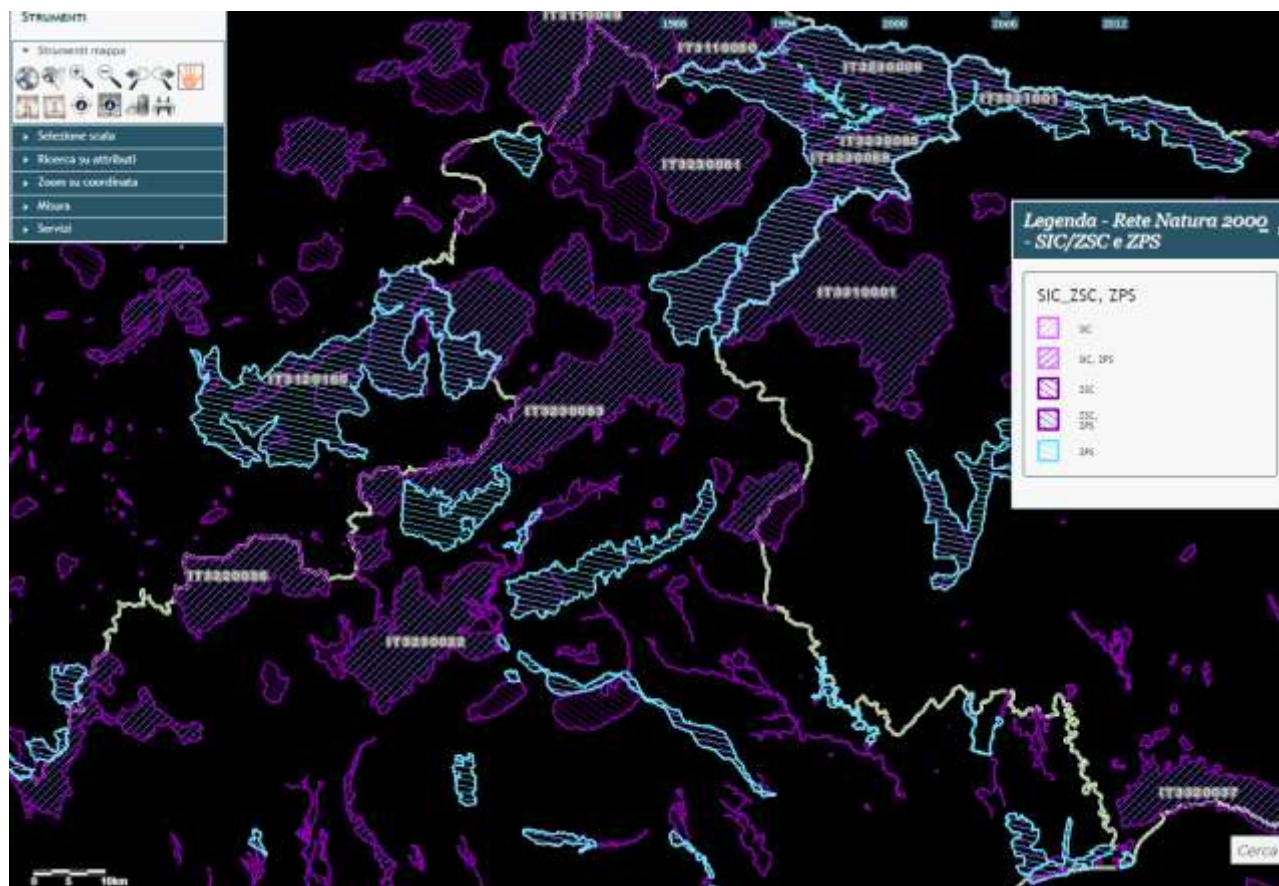
Si riporta di seguito l'elenco di tali siti, in cui quelli comuni alle due Regioni sono evidenziati in celeste, e l'individuazione, elaborata a partire dal Geoportale Cartografico del MiTE, in un'unica immagine a cavallo dei due confini regionali.

Tabella 8-18 Friuli Venezia Giulia: codici dei siti SIC-ZSC e ZPS da sito del MiTE

codice	denominazione	SIC-ZSC	ZPS
IT3230006	Val Visdende – Monte Peralba - Quaternà	ZSC	
IT3230077	Foresta del Cansiglio	ZSC	ZPS
IT3230080	Val Talagona – Gruppo Monte Cridola – Monte Duranno	ZSC	
IT3230085	Comelico – Bosco della Digola – Brentoni - Tudaio	ZSC	
IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico		ZPS
IT3240013	Ambito Fluviale del Livenza		ZPS
IT3240029	Ambito Fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano	ZSC	
IT3240032	Fiume Meschio	ZSC	
IT3250012	Ambiti Fluviali del Reghena e del Lemene – Cave di Cinto Caomaggiore		ZPS
IT3250033	Laguna di Caorle – Foce del Tagliamento	ZSC	
IT3250040	Foce del Tagliamento		ZPS
IT3250044	Fiumi Reghena e Lemene – Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore	ZSC	

Per i siti elencati andrà garantito il rispetto delle misure di conservazione di cui alle DD.G.R. della Regione del Veneto n. 2371/2006, 786/2016, 1331/2017 e 1709/2017.

Figura 8-4 Siti Natura 2000 presenti nel territorio regionale del Veneto, in prossimità del confine col Friuli Venezia Giulia – Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/>



8.3.2 Relazioni potenziali con le azioni del Programma Regionale

8.3.2.1 Individuazione delle relazioni potenziali tra interventi di Programma e Aree Natura 2000

Dovendo entrare nel merito delle potenziali relazioni tra gli interventi del PR e le Aree della Rete Natura 2000, va sottolineato che si tratta, nella maggior parte dei casi, di azioni e interventi a carattere prevalentemente immateriale e non localizzabili in maniera puntuale sul territorio regionale.

Non sarà quindi possibile, almeno allo stato attuale di definizione delle informazioni disponibili, individuare eventuali tracciati o georeferenziazioni, né elencare e cartografare gli interventi che intersecano o si approssimano a Siti facenti parte della Rete Natura 2000, in modo da avere, per quanto possibile, evidenza visiva delle ipotetiche interazioni.

Nella maggioranza dei casi, come già accennato, si tratta di previsioni a carattere generale, che, anche quando non siano immateriali, ma abbiano potenziali ricadute fisiche, restano a un livello di indeterminazione tale da non consentirne una precisa localizzazione. In molti casi, benché suscettibili di apportare potenziali modifiche al territorio, gli interventi sono dichiaratamente destinati ad essere attuati in ambito urbano o, comunque, prevalentemente antropizzato; fattori questi che, come naturale, condizionano le interferenze potenziali con la Rete Natura 2000.

Si precisa nuovamente che, nella trattazione che segue, si farà esclusivamente riferimento ai Siti in quest'ultima ricompresi, come individuati nello studio fin qui condotto e come già esplicitato precedentemente per quanto riguarda i riferimenti concettuali e normativi.

8.3.2.2 Sintesi dei risultati

Di seguito si esplicitano brevemente, con riferimento ai singoli Interventi del Programma Regionale, qui individuati con il codice identificativo e ripartiti in base all'Obiettivo Strategico di cui fanno parte, i punteggi attribuiti ai valori potenziali definiti nella metodologia, basandosi sulle caratteristiche desumibili dalle previsioni del Programma, allo stato attuale delle informazioni disponibili.

Quanto riportato sarà poi espresso sinteticamente anche nella Tabella conclusiva, in cui i singoli punteggi vengono anche visualizzati graficamente e cromaticamente, così come il valore finale individuato per la possibilità teorica di interazione.

Obiettivo Strategico: OP1

a.1.1: l'iniziativa non dovrebbe implicare trasformazioni fisiche tali da interferire con Siti Natura 2000. Si può anzi presumere che si tratti di azioni mirate a perseguire la sostenibilità nei servizi e prodotti delle startup interessate.

a.1.2: ricerca e innovazione hanno, come nel caso precedente, carattere immateriale, meritando punteggi pari a 0, sia per la tipologia di intervento che per la localizzazione, con potenzialità di interazione nulle. Va inoltre ricordato che potrebbe trattarsi di iniziative volte a migliorare proprio la sostenibilità e le performances ambientali nei rispettivi abiti di ricerca/innovazione.

a.1.3: vale quanto detto per il punto precedente, con la differenza che, essendo coinvolta una dimensione industriale, quindi fisica, si attribuisce un punteggio almeno minimo alla componente localizzativa. Considerevoli anche gli investimenti previsti, benché vada sottolineato che si tratta di sviluppare tecnologie definite a priori come sostenibili. Le possibilità di interazione restano praticamente poco più che nulle.

a.1.5: Nonostante gli investimenti rilevanti previsti, si tratta, allo stato attuale di definizione, di iniziative a carattere immateriale, che quindi non interferiscono con i Siti Natura 2000.

a.2.7: Come nel caso precedente, indipendentemente dagli importi impegnati, le iniziative a carattere immateriale presentano interazioni potenziali nulle.

a.2.13, a.2.18 e a.2.19: vale quanto detto per a.1.2.

a.2.22: Allo stato attuale delle informazioni disponibili, cautelativamente si ipotizzano punteggi, sia pur bassi, da attribuire sia alla caratteristica tipologica (trattandosi comunque di interventi su acquedotti), sia a quella localizzativa (si parla di ipotetici interventi in ambito montano, quindi in ambienti potenzialmente sensibili). Gli importi non elevati destinati all'intervento fanno ipotizzare che si tratti semplicemente della telesorveglianza e non certo di una massiccia infrastrutturazione idraulica, ma converrà attenersi a criteri di prudenza in sede progettuale.

a.2.32 si tratta di interventi che riguardano contesti esterni ad aree naturali.

a.2.36 e a.2.37: si tratta di azioni immateriali, che non interferiscono in nessun caso con ambiente naturale e aree protette.

a.3.4: riguardando l'intervento l'industrializzazione dei risultati della ricerca, è presumibile una dimensione anche fisica, che giustifica i punteggi, sia pur minimi, attribuiti in questo caso alle caratteristiche tipologiche e localizzative. Resta comunque un valore basso, ma non nullo, per le potenziali interazioni.

a.3.7: Trattandosi di investimenti per le imprese, l'intervento potrebbe comportare una modifica, benché ridotta, dell'ambiente naturale; sia pur, certamente, con tutte le cautele del caso, è possibile che l'intervento comporti ricadute in aree prossime a Siti della Rete Natura 2000. Il punteggio, pertanto, non può essere minimo.

a.3.8: comportando una modifica dell'ambiente naturale, col taglio degli alberi, sia pur, certamente, con tutte le cautele del caso, non ultimi i programmi di riforestazione, è comunque possibile che l'intervento comporti ricadute in aree prossime a Siti della Rete Natura 2000. Il punteggio pertanto non può essere minimo.

a.3.9: Trattandosi di investimenti per le imprese, l'intervento potrebbe comportare modifiche fisiche, benché in ambiente prevalentemente urbano e legato ad attività antropiche. Anche a causa degli importi coinvolti, il punteggio è basso ma non nullo.

a.3.10, a.3.11 e a.3.14: indipendentemente dagli importi di cui si prevede lo stanziamento, si tratta comunque di azioni immateriali, che quindi non interferiscono in alcun modo con Siti Natura 2000.

a.3.12: Trattandosi di investimenti per le imprese, l'intervento potrebbe comportare modifiche fisiche, benché in ambiente prevalentemente urbano e legato ad attività antropiche. In ragione degli importi stanziati, il punteggio è comunque quasi nullo.

a.3.15: Trattandosi di investimenti per le imprese turistiche, l'intervento potrebbe comportare modifiche fisiche, per la maggior parte in ambiente prevalentemente urbano e legato ad attività antropiche. In ragione della possibilità di realizzazione di piscine termali, presumibilmente in aree naturali o seminaturali, i valori dei potenziali tipologico e localizzativo non possono essere bassi. Anche a causa della rilevanza degli importi stanziati, il punteggio è moderatamente elevato.

a.4.33: si tratta di azioni immateriali, in ogni caso finalizzate alla transizione industriale, che quindi non dovrebbero interferire in alcun modo con Siti Natura 2000.

Obiettivo Strategico: OP2

b.1.6: si tratta di interventi con carattere immateriale e non localizzabili, che, nonostante gli importi rilevanti stanziati e le ricadute potenzialmente positive sull'ambiente, non hanno, allo stato attuale delle informazioni disponibili, possibilità di interazione con la Rete Natura 2000. L'intervento è correlato a b.2.6 e b.6.6.

b.1.16: trattandosi di interventi di recupero di opere e infrastrutture esistenti, non si attribuiscono punteggi elevati alle caratteristiche tipologiche e localizzative. E' evidente che sarà necessario prestare massima cura in sede di definizione puntuale del progetto di recupero, anche in fase di cantiere, tenendo conto che le opere e strutture coinvolte, benché non interessino direttamente Aree Natura 2000, insistono però su un delicato e già compromesso ambiente marino costiero. Il punteggio finale non può pertanto essere nullo.

b.1.17: pur insistendo su rifugi esistenti, l'intervento comporta azioni in ambiente montano. Bisognerà pertanto porre la massima attenzione in fase di progettazione e realizzazione, soprattutto nel caso di rifugi ubicati in prossimità di Siti protetti.

b.1.21: pur non avendo carattere immateriale ed essendo finanziato con importi rilevanti, l'intervento, benché diffuso, interessa l'ambiente costruito ed è volto al miglioramento della sostenibilità da un punto di vista energetico ed emissivo. Viene pertanto attribuito un valore che risulta comunque basso alla potenziale interazione.

b.1.29 l'intervento riguarda un contesto già edificato e/o urbano e assorbe risorse finanziarie non molto grandi raggiungendo quindi un basso valore complessivo per quanto concerne le potenziali interazioni.

b.1.30: si attribuisce un punteggio basso ma non nullo alla componente tipologica, mentre per quella localizzativa, pur ipotizzando interventi presumibilmente legati a strutture già esistenti, il valore è quello più elevato. Si tratta infatti di asset appartenenti ad Enti Parco, situati in aree per definizione protette e potenzialmente sensibili, in cui anche le attività di cantierizzazione e realizzazione potrebbero interferire con l'ambiente, ricadendo o trovandosi in prossimità rispetto alla Rete Natura 2000.

b.2.6: come per b.1.6, si tratta di interventi con carattere immateriale e non localizzabili, che, nonostante gli importi rilevanti stanziati e le ricadute potenzialmente positive sull'ambiente, non hanno, allo stato attuale delle informazioni disponibili, possibilità di interazione con la Rete Natura 2000. In tutti e tre i casi, gli Interventi e, quindi, i punteggi sono uguali, ma visti in un'ottica differente, in relazione all'OS al quale fanno riferimento.

b.2.32 e b.2.39 si tratta di interventi che per tipologia, dimensioni e/o localizzazione non possono essere fonte di interazioni significative con i contesti naturali.

b.4.16: come per b.1.16, che riguarda sempre Lignano Sabbiadoro, ma rispetto all'efficientamento energetico, trattandosi di interventi di recupero di opere e infrastrutture esistenti, non si attribuiscono punteggi elevati alle caratteristiche tipologiche e localizzative. E' evidente che sarà necessario prestare massima cura in sede di definizione puntuale del progetto di recupero, anche in fase di cantiere, tenendo conto che le opere e strutture coinvolte, benché non interessino direttamente Aree Natura 2000, insistono però su un delicato e già compromesso ambiente marino costiero. Il punteggio finale non può pertanto essere nullo.

b.4.21: si tratta di interventi che per tipologia, dimensioni e/o localizzazione non possono essere fonte di interazioni significative con i contesti naturali.

b.4.32: gli interventi riguardano edifici, infrastrutture e spazi pubblici localizzati in ambito urbano e quindi è esclusa l'interferenza con siti della Rete Natura2000

b.4.34: agli interventi, che comportano nuove costruzioni lungo aste fluviali in ambito montano, vengono attribuiti punteggi elevati per le caratteristiche tipologiche e localizzative, in quanto è potenzialmente presente il rischio di interferenze con Siti natura 2000. Nonostante gli investimenti relativamente modesti e le finalità di protezione dal rischio idrogeologico, resta viva la possibilità, almeno moderata, di interazione, a cui prestare la dovuta attenzione in fase di progettazione e attuazione degli interventi puntuali.

b.4.35: gli interventi si dovrebbero attuare in ambito prevalentemente urbano e riguardare ristrutturazione e adeguamento di una rete già esistente, quindi, nonostante gli importi di finanziamento non trascurabili, resta quasi nulla la possibilità di interazione con Siti Natura 2000. Particolare attenzione andrà posta nella progettazione, soprattutto in prossimità di eventuali sbocchi in mare.

b.6.6: come per b.1.6 e b.2.6, si tratta di interventi con carattere immateriale e non localizzabili, che, nonostante gli importi rilevanti stanziati e le ricadute potenzialmente positive sull'ambiente, non hanno, allo stato attuale delle informazioni disponibili, possibilità di interazione con la Rete Natura 2000. In tutti e tre i casi, gli Interventi e, quindi, i punteggi sono quasi uguali, in relazione all'OS al quale fanno riferimento, eccezion fatta in questo caso, per l'incidenza limitata dei finanziamenti previsti.

b.7.28 – b.7.30: gli interventi previsti rivestono un carattere prevalentemente immateriale, mentre, per quanto riguarda la tipologia localizzativa, si attribuisce loro il punteggio massimo, poiché afferenti, dichiaratamente, ad ambiti protetti e/o paesaggisticamente e naturalisticamente rilevanti. La possibilità teorica di interazione resta comunque bassa, ma sono attesi aspetti positivi dall'attuazione delle relative azioni.

b.7.32: l'intervento ha come obiettivo proprio la riqualificazione di carattere ambientale che comunque riguarda contesti molto specifici e localizzati in aree urbane

b.8.23: gli interventi probabilmente avranno ricadute anche fisiche, comunque sempre in ambiti urbani e antropizzati, quindi, tenuto conto anche degli importi previsti, la possibilità teorica di interazioni con Aree della Rete Natura 2000 rimane quasi nulla.

b.8.24: si tratta di interventi che, pur riguardando una modalità di trasporto assolutamente sostenibile, insistono fisicamente sul territorio, presumibilmente anche in ambiti naturali. Visti anche gli importi destinati all'estensione della rete ciclabile regionale, e quindi la presumibile consistenza e numerosità delle infrastrutture ciclabili collegate, si valuta moderata la possibilità teorica di interazioni con Siti Natura 2000.

b.8.31: si attribuisce un punteggio basso, ma non nullo, alle componenti tipologica e localizzativa, ipotizzando interventi presumibilmente non infrastrutturali, ma che comportino la presenza di manufatti tecnologici, sia pur di non considerevole consistenza, in aree potenzialmente sensibili, che potrebbero interferire con il delicato ambiente montano, ricadendo o trovandosi in prossimità rispetto alla Rete Natura 2000.

b.8.32: gli interventi riguardano ambiti urbanizzati senza nessuna possibilità di interferenza con siti della rete Natura2000.

Obiettivo Strategico: OP4

d.6.25 e d.6.27: in entrambi i casi si tratta di interventi con caratteristiche prevalentemente immateriali e localizzate in ambito quasi esclusivamente urbano, con potenziali interazioni prevedibilmente quasi nulle.

Obiettivo Strategico: OP5

e.1.32a, e.1.32b, e.1.32c: gli interventi riguardano ambiti urbanizzati senza nessuna possibilità di interferenza con siti della rete Natura2000

e.2.16: Trattandosi di investimenti per la valorizzazione del patrimonio naturale e del turismo, benché "eco", l'intervento potrebbe comportare modifiche fisiche, per la maggior parte in ambiente prevalentemente naturale, quello attraversato dai sentieri, per esempio. Resta, inoltre, da riservare la massima attenzione sia alle attività di cantierizzazione che alla gestione dei rifiuti. Pertanto il valore del potenziale tipologico non può essere basso ed a quello localizzativo viene attribuito il valore massimo. Anche a causa della relativa rilevanza degli importi stanziati, il punteggio non è minimo.

In particolare, l'intervento che riguarda il Sentiero del Pellegrino da Camporosso al Borgo di Lussari, per la **estrema prossimità del tracciato a ZSC e ZPS**, comporta un aumento del rischio di interferenza con Aree Natura 2000.

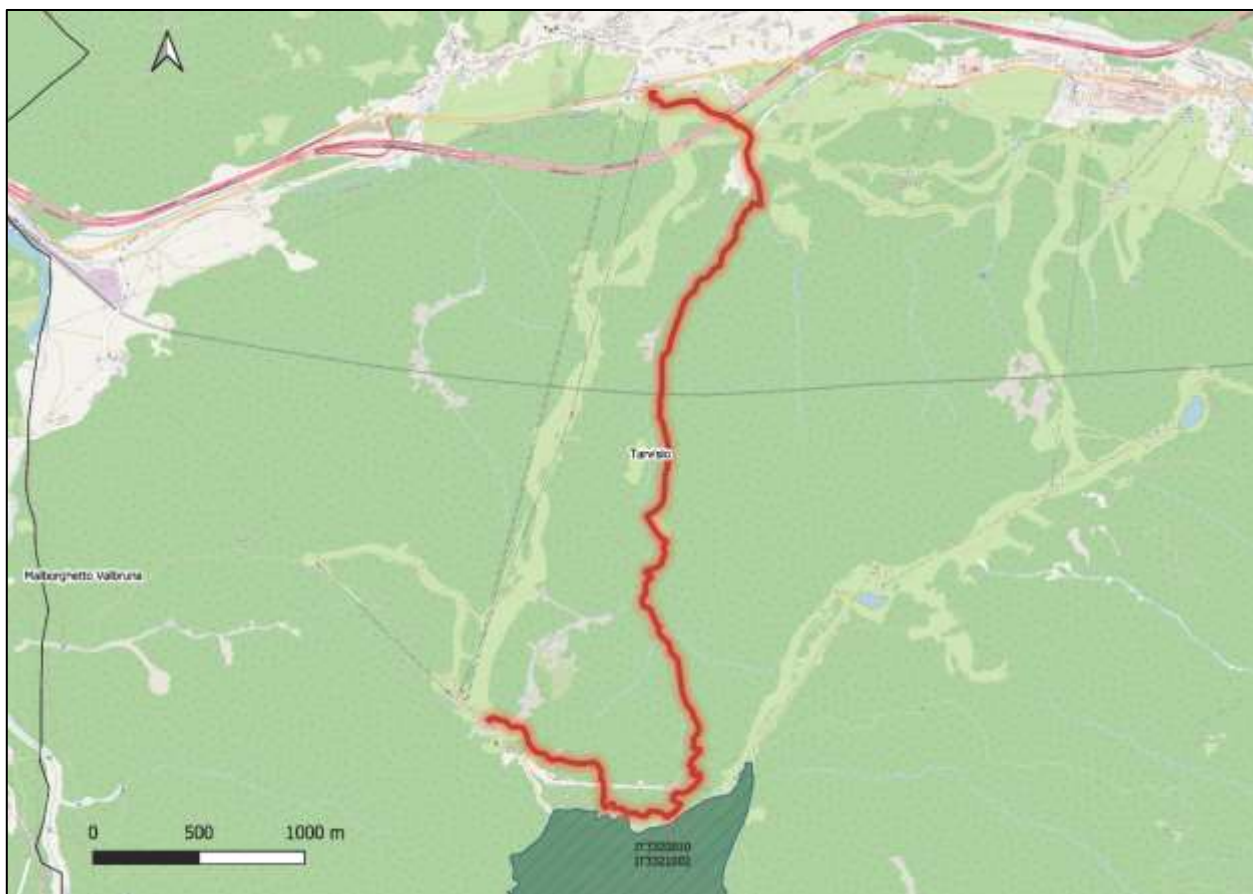
La figura seguente evidenzia il Sentiero, rispetto alle Aree Natura 2000: 23 – Jof di Montasio e Jof Fuart (ZSC IT3320010) e 64 – Alpi Giulie (ZPS IT3321002).

Figura 8-5 Sentiero del Pellegrino da Camporosso al Borgo di Lussari, evidenziato rispetto ai Siti Natura 2000 presenti; base: GoogleSat (da sito del MiTE aggiornato a dicembre 2021)



Come chiaramente desumibile dalle figure, la parte più meridionale del tracciato è estremamente prossima al limite nord dei due SIC ZPS/ZSC citati, il che comporterà un'attenzione particolare alla valutazione, progettazione e realizzazione di interventi di qualsiasi tipo lungo questo percorso.

Figura 8-6 Sentiero del Pellegrino da Camporosso al Borgo di Lussari, evidenziato rispetto ai Siti Natura 2000 presenti; base: Open Street Map (da sito del MiTE aggiornato a dicembre 2021)



e.2.29: gli interventi previsti sono localizzati prevalentemente in aree urbane, anche se di ridotte dimensioni, e riguardano edifici già esistenti, comportando modifiche minime agli ambiti in cui vengono realizzati. Nonostante gli importi relativamente rilevanti coinvolti, le possibilità di interferenza con Siti Natura 2000 sono da considerare praticamente nulle.

e.2.31 si attribuisce un punteggio basso, ma non nullo, alle componenti tipologica e localizzativa, ipotizzando interventi presumibilmente non infrastrutturali, ma che comportino la presenza di manufatti tecnologici, sia pur di non considerevole consistenza, in aree potenzialmente sensibili, che potrebbero interferire con il delicato ambiente montano, ricadendo o trovandosi in prossimità rispetto alla Rete Natura 2000.

La tabella seguente sintetizza, per ogni Azione del Programma Regionale, le valutazioni basate sulle potenziali interferenze individuate e sui potenziali tipologico, localizzativo e quantitativo, come prima descritti, per pervenire, nella colonna finale, ad un valore che esprima numericamente la possibilità teorica di interferenza con siti della Rete Natura2000.

Interventi del PR		Pt	PI	Pq	R
Obiettivo strategico OP1					
a.1.1	Progetto integrato di trasferimento tecnologico volto al sostegno e allo sviluppo di start up innovative con la costituzione o compartecipazione di un fondo di venture capital volto a finanziare le start up innovative	0	0	0,4	0
a.1.2	Finanziamento di progetti negoziali di ricerca, sviluppo e innovazione	0	0	0,2	0
a.1.3	Finanziamenti a fondo perduto finalizzati a sviluppare progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale di nuove tecnologie sostenibili, nuovi prodotti o servizi	0	1	1	1
a.1.5	Attività di innovazione di processo e dell'organizzazione mediante contributi a fondo perduto finalizzati a favorire investimenti in progettazione, sperimentazione e applicazione di soluzioni innovative finalizzati a ridisegnare i processi di approvvigionamento, produttivi e di riconversione aziendale, distributivi, oltre che i modelli organizzativi e di business	0	0	1	0
a.2.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale	0	0	1	0
a.2.13	Interventi a favore degli operatori culturali volti a promuovere l'uso di soluzioni ICT e realtà aumentata	0	0	0,4	0
a.2.18	Progetto Sportello Unico dei Servizi (SUS) per la realizzazione di un canale digitale unico di accesso ai servizi della PA e degli Enti Locali	0	0	0,2	0
a.2.19	Interventi per la digitalizzazione degli Enti Locali (hardware, software e servizi)	0	0	0,2	0
a.2.22	Progetto pilota destinato ai Comuni montani caratterizzati da acquedotti rurali di piccole o micro-dimensioni	2	3	0,4	2
a.2.32	Interventi di allestimento tecnologico e digitalizzazione per il potenziamento dell'offerta culturale dei poli museali urbani	0	0	0,2	0
a.2.36	Servizi ICT in ambito sanitario e socio sanitario	0	0	0,2	0
a.2.37	TELEHEALTH - Erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite l'utilizzo di tecnologie innovative, ovvero attraverso l'ausilio dell'ICT, nonché di dispositivi medici a connettività remota quali strumenti accessori al percorso di cura e sorveglianza del paziente	0	0	0,2	0
a.3.4	Finanziamenti a fondo perduto per industrializzazione dei risultati della ricerca	1	2	0,4	1,2
a.3.7	Investimenti innovativi e tecnologici delle imprese, ivi compresi quelli a favore della trasformazione digitale [Aree interne]	1	3	0,2	0,8
a.3.8	Interventi a sostegno della filiera bosco-legno in AI	3	4	0,4	2,8
a.3.9	Attivazione di un fondo di rotazione per gli investimenti agevolati a favore delle imprese operanti nel settore della trasformazione dei prodotti agricoli	1	1	0,8	1,6
a.3.10	Incentivi per la creazione di start-up innovative e accompagnamento degli imprenditori	0	0	0,2	0
a.3.11	Interventi a sostegno delle imprese culturali e creative [Interventi di incubazione, consolidamento e cross fertilizzazione]	0	0	0,4	
a.3.12	Interventi a sostegno dell'imprenditorialità	1	1	0,2	0,4
a.3.14	Costituzione di un Fondo regionale di garanzia gestito e utilizzato dai Confidi	0	0	0,8	0
a.3.15	Interventi a sostegno della competitività e del rafforzamento strutturale delle imprese del settore turistico, finalizzati all'efficientamento energetico, alla riqualificazione antisismica, all'eliminazione delle barriere architettoniche, alla realizzazione di piscine termali, alla digitalizzazione	3	4	0,6	4,2

Interventi del PR		Pt	PI	Pq	R
a.4.33	Competenze per la transizione industriale	0	0	0,2	0
Obiettivo strategico OP2					
b.1.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'efficiamento energetico delle imprese	0	1	1	1
b.1.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Efficiamento energetico - Lignano]	2	1	0,4	1,2
b.1.17	Miglioramento dei rifugi alpini rispetto alla necessità di garantire un'offerta di turismo montano corrispondente alla domanda di nuovi servizi	1	4	0,4	1,6
b.1.21	Riqualificazione energetica e/o sismica di edifici pubblici	1	1	1	2
b.1.29	Miglioramento e adeguamento di stabili di proprietà comunale da adibire a hub polifunzionale nella logica degli Smart Villages	1	1	0,2	0,4
b.1.30	Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento in chiave green degli asset degli Enti parco regionali destinati ad ospitare iniziative legate alla valorizzazione delle risorse naturali, culturali e umane delle comunità locali	1	5	0,2	1,2
b.2.6	Finanziamenti a fondo perduto per l'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese	0	1	1	1
b.2.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	0	0	0,2	0
b.2.39	Interventi di transizione verso l'economia circolare e di riduzione dei consumi energetici (energie rinnovabili, ecoprogettazione e riuso dei prodotti di scarto, adozione di tecnologie, soluzioni o modelli organizzativi a ridotto consumo energetico).	0	0	0,2	0
b.4.16	Recupero di opere e infrastrutture identificate come luoghi simbolo della Regione [Adeguamento antisismico – Lignano]	2	1	0,4	1,2
b.4.21	Riqualificazione sismica e/o energetica di edifici pubblici - Scuole	0	0	0,8	
b.4.32	Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica (Campus Universitario)	0	0	0,2	0
b.4.34	Interventi di nuova costruzione e ripristino dei sistemi di difesa e protezione dal rischio idrogeologico lungo le aste dei corsi d'acqua in ambito montano	3	5	0,4	3,2
b.4.35	Interventi di ristrutturazione e adeguamento della rete di drenaggio urbano della Città di Trieste	3	1	0,6	1,2
b.6.6	Finanziamenti a fondo perduto per la circolarità dei processi	0	1	0,2	0,2
b.7.28	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000 (Altre aree)	0	5	0,2	1
b.7.30	Iniziative di valorizzazione delle aree naturali protette e siti Natura 2000 (Aree interne)	0	5	0,2	1
b.7.32	Interventi di rigenerazione ambientale in aree urbane verdi degradate (verde pubblico) + Interventi infrastrutturali di miglioramento delle aree scoperte in campo ambientale, del patrimonio naturale e delle interconnessioni interne/esterne del Campus Universitario	0	0	0,2	0
b.8.23	Miglioramento del TPL, tra cui, rinnovo della flotta dei veicoli, miglioramento accessibilità e dotazione dei centri di interscambio modale regionale + servizi transfrontalieri	2	1	0,4	1,2
b.8.24	Investimenti per estensione delle piste ciclabili di valenza regionale	1	4	0,8	4
b.8.31	Connettività piste ciclabili in AI	1	5	0,2	1,2

Interventi del PR		Pt	PI	Pq	R
b.8.32	Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, percorsi ciclo-pedonali, nuove strutture per fermate autobus, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.)	0	0	0,2	0
Obiettivo strategico OP4					
d.6.25	Interventi a favore dell'accessibilità del patrimonio culturale e artistico della Regione, finalizzati anche al sostegno dello sviluppo locale e della coesione territoriale	0	1	0,2	0,2
d.6.27	Incentivi per lo sviluppo di progetti volti a valorizzare il ruolo che i musei le collezioni artistico-culturali e altri prodotti culturali possono svolgere come attori dello sviluppo locale	0	1	0,2	0,2
Obiettivo strategico OP5					
e.1.32a	1 Interventi di rigenerazione urbana di edifici/infrastrutture/spazi pubblici di particolare valenza storica e identitaria e loro rifunzionalizzazione in chiave sociale, culturale ed economica	0	0	0,4	0
e.1.32b	2 Interventi infrastrutturali di miglioramento della mobilità delle aree urbane da riqualificare (parcheggi, viabilità dolce, messa a disposizione di mezzi di mobilità come bici ecc.) e altri interventi di riqualificazione degli spazi pubblici	0	0	0,2	0
e.1.32c	3 Interventi di animazione territoriale, rivitalizzazione e innovazione sociale nelle aree urbane da riqualificare	0	0	0,2	0
e.2.16	Interventi di promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo in AI	2	5	0,4	2,8
e.2.29	Smart village in aree interne	1	1	0,4	0,4
e.2.31	Connettività in aree ultra periferiche in zona montana con finalità di soccorso e sicurezza (LoRA e Wi-fi FVG)	1	5	0,2	1,2

9 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

9.1 Riferimenti normativi specifici per il monitoraggio ambientale di VAS

Il presente Capitolo tratta il punto i) dell'Allegato VI D.lgs 152/06: “descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e delle misure correttive da adottare”.

Indicazioni ulteriori sul tema sono contenute nell'art. 18 dello stesso D.lgs 152/2006 che, attuando le richieste contenute nell'art. 10 della direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE, stabilisce quanto segue (si riporta il testo comprensivo delle modifiche più recenti e, in particolare, quelle introdotte dall'art.28 della L. n.108/2021):

Co.1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Co. 2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Co. 2-bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i), dell'Allegato VI alla parte seconda.

Co. 2-ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.

Co. 3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente (...).

Co. 3-bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.

Co. 4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

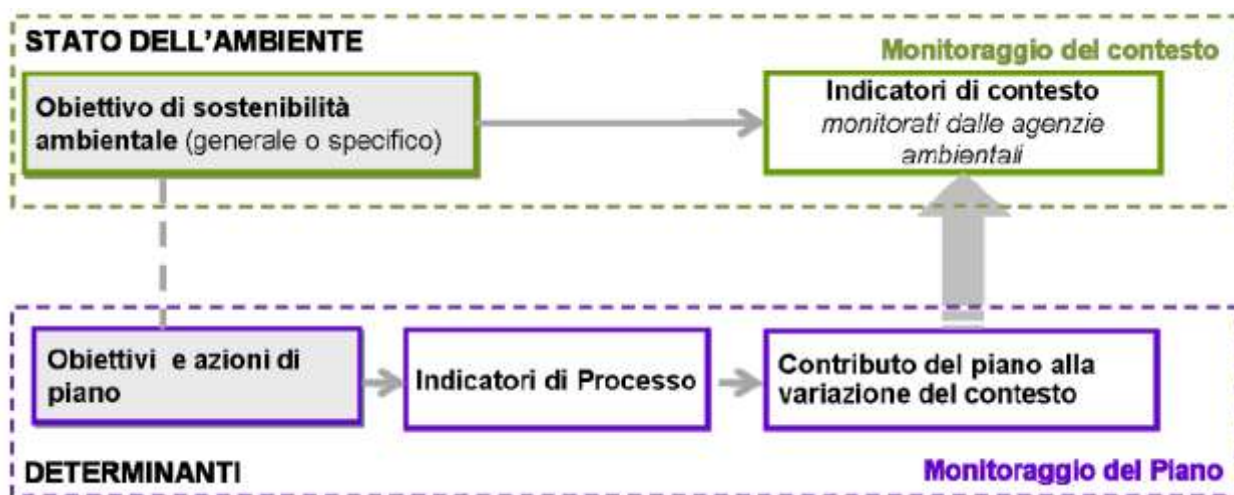
Sia la direttiva comunitaria sulla VAS 2001/42/CE, sia il D.lgs. 152/06, in più parti, sottolineano la necessità di evitare la duplicazione delle procedure e incoraggiano la condivisione delle informazioni, al fine di perseguire, anche nell'esercizio della valutazione, un principio di economia e sostenibilità. Massima attenzione andrà prestata, pertanto, al coordinamento tra il monitoraggio di avanzamento del PR e monitoraggio ambientale di VAS, integrando procedure e strumenti di rilevazione, e favorendo la convergenza a livello di analisi e restituzione dei dati.

9.2 Le componenti del monitoraggio VAS applicato al PR FESR: indicatori di contesto, di processo e di contributo

In ottemperanza alle linee guida ISPRA "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS"⁹⁰ (n. 124/2015), il sistema di monitoraggio ambientale del PR dovrà seguire l'intero ciclo di vita del programma e dovrà prevedere 3 tipologie di indicatori, strettamente correlati tra loro:

- **indicatori di processo**, per il controllo dell'attuazione delle azioni del programma che hanno effetti positivi o negativi sugli obiettivi di sostenibilità specifici del programma stesso;
- **indicatori di contributo**, per il controllo degli effetti significativi sull'ambiente, atti a misurare la variazione del contesto imputabile alle azioni del programma, compresi eventuali effetti imprevisti.
- **indicatori di contesto**, atti a descrivere lo stato attuale del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali e a misurare la sua evoluzione, sia per effetto del programma che di fattori esogeni.

Figura 9-1 Relazione tra obiettivi e struttura del monitoraggio di contesto e del piano (da "Verso le linee guida del monitoraggio VAS – documento di riferimento metodologico", MATTM 2010)



Con riferimento al PR, il monitoraggio degli **indicatori di processo** si sovrappone alla verifica di attuazione degli interventi, si alimenta attraverso i canali di monitoraggio e rendicontazione già previsti dai regolamenti europei e utilizza una selezione degli stessi indicatori, con eventuali integrazioni, funzionali a quantificare e qualificare le interazioni con la matrice ambientale. Il monitoraggio di processo dovrà prevedere anche la verifica dell'effettiva realizzazione delle misure di accompagnamento e il rispetto di eventuali altri vincoli eventualmente prescritti dal parere di VAS e/o specificate nei bandi.

Gli **indicatori di contributo** servono a valutare gli effetti positivi o negativi degli interventi finanziati dal programma sul contesto ambientale. Poiché il PR già incorpora obiettivi ambientali (in particolare in corrispondenza dell'OP2), il loro monitoraggio si sovrappone, in parte, al monitoraggio di efficacia degli interventi. La misurazione del contributo (positivo) dell'intervento al raggiungimento degli

⁹⁰ https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/MLG_124_15.pdf

obiettivi del programma è infatti già prevista e disciplinata dai regolamenti europei nel “*quadro di riferimento dell’efficacia dell’attuazione*”.

Tuttavia, a fini di VAS, è necessario monitorare anche i potenziali effetti negativi sulle componenti ambientali, sia quando sono conseguenza di interventi a valere sugli OP di contenuto “meno ambientale”, sia quando si manifestano come trade-off di misure che perseguono “altre” finalità ambientali (ciò che dà beneficio a livello di una componente ambientale, potrebbe recare danno all’altra). Gli indicatori di contributo sono in relazione diretta con gli impatti descritti nelle schede al cap 7.2 e il loro livello di definizione risente degli stessi margini di incertezza.

Il monitoraggio degli **indicatori di contesto**, infine, corrisponde all’aggiornamento del quadro descrittivo del contesto ambientale, riportato nel capitolo 6, e si alimenta del lavoro costante delle Agenzie ambientali regionali (ARPA), dell’ISPRA e dell’ISTAT e viene restituito periodicamente attraverso i sistemi informativi ambientali o le relazioni sullo stato dell’ambiente.

Stante che, in base all’art. 34 del Dgls 152/2006, le strategie di sostenibilità sono da considerarsi il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali, un indispensabile riferimento per la definizione degli indicatori di contesto è rappresentato dal set relativo al raggiungimento dei SDGs di Agenda 2030, di quello definito nell’ambito della SNSvS (cfr. par. 4.2.4) e di quello che sarà incorporato nella redigenda strategia regionale, tenendo conto degli esiti del processo di revisione in corso. Le banche dati principali sono quelle in parte già utilizzate per la compilazione del capitolo descrittivo del contesto ambientale:

- indicatori della piattaforma Istat-Sistan dedicata agli SDGs⁹¹;
- indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES) di fonte Istat⁹²
- dati e indicatori provenienti dal Sistema Informativo Nazionale Ambientale raccolti ed elaborati da ISPRA e SNPA⁹³
- indicatori provenienti dal sistema statistico regionale⁹⁴.

La necessità di garantire nell’ambito del monitoraggio ambientale di VAS la correlazione tra le diverse tipologie di indicatori - di processo, di contesto e di contributo – comporta dal punto di vista operativo elementi di complessità. Innanzitutto, perché il legame sia scientificamente solido, è auspicabile elaborare modelli di correlazione di tipo causa-effetto, che consentano di evidenziare l’impatto degli interventi sulle componenti ambientali in modo quanto più possibile facile da rilevare/misurare.

Questo aspetto è particolarmente rilevante per il monitoraggio del PR FESR per due ragioni. In primo luogo, perché molti interventi hanno carattere prevalentemente immateriale, per cui agiscono sul contesto ambientale in modo indiretto, difficilmente quantificabile e spesso differito nel tempo (si considerino ad esempio le iniziative in materia di formazione). In secondo luogo, perché l’attuazione degli interventi è in capo a una platea ampia e diversificata di beneficiari, chiamati a restituire informazioni sulle opere e sulle iniziative concretamente realizzate, attraverso meccanismi di rendicontazione più o meno complessi.

In secondo luogo, perché l’attuazione degli interventi dipende da una platea ampia e diversificata di soggetti, che spesso accedono ai finanziamenti tramite bandi formulati in modo “aperto”. Sono i beneficiari, quelli su cui ricade la responsabilità di fornire dati attendibili sulle opere e sulle iniziative concretamente realizzate attraverso i meccanismi di rendicontazione, che pertanto devono essere progettati per raccogliere le informazioni in modo agile e funzionale ai diversi segmenti di monitoraggio del programma, incluso quello ambientale di VAS.

⁹¹ <https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/gli-indicatori-istat>

⁹² [https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-\(bes\)/gli-indicatori-del-bes](https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes)

⁹³ <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati>, <https://www.snpambiente.it/dati/>

⁹⁴ <https://www.regione.fvg.it/rafvvg/cms/RAFVG/GEN/statistica/>

9.3 Rapporto con il monitoraggio di attuazione del PR FESR

Come già indicato altrove, i regolamenti di riferimento per l'utilizzo del fondo di sviluppo regionale europeo sono:

- REGOLAMENTO (UE) 2021/1058 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 giugno 2021, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione
- REGOLAMENTO (UE) 2021/1060 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti (d'ora in poi "Regolamento con le Disposizioni comuni" o RDC).

Il Regolamento (UE) 2021/1058, all'Articolo 8 "Indicatori", dispone l'uso di una serie di indicatori comuni di output e di risultato specificati nell'Allegato I, secondo quanto previsto dal regolamento (UE) 2021/1060 ai seguenti articoli:

- art. 16 "Quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione", paragrafo 1, secondo comma, lettera a): "*Ciascuno Stato membro istituisce un quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione che prevede la sorveglianza, la rendicontazione e la valutazione della performance di un programma durante la sua attuazione e contribuisce a misurare la performance generale dei fondi*". Il quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione consta di: a) indicatori di output e di risultato collegati a obiettivi specifici stabiliti nei regolamenti specifici relativi ai fondi selezionati per il programma" [...];
- art. 22 "Contenuto dei programmi", paragrafo 3, lettera d), punto ii): "*Ciascun programma stabilisce: [...] d) per ciascun obiettivo specifico: [...] ii) gli indicatori di output e gli indicatori di risultato con i corrispondenti target intermedi e target finali*";
- art. 42 "Trasmissione di dati", paragrafo 2, lettera b): "*Per ciascuna priorità, i dati sono ripartiti per obiettivo specifico e, se applicabile, per categoria di regione e si riferiscono agli elementi seguenti: [...] b) i valori degli indicatori di output e di risultato per le operazioni selezionate e i valori conseguiti dalle operazioni.*"

L'elenco degli indicatori di output e di risultato, indicati dall'Allegato 1 al Reg. 2021/58 relativamente agli Obiettivi strategici di Policy (OP) e gli Obiettivi Specifici (OS) selezionati dal PR Friuli Venezia Giulia, è riportato nelle tabelle seguenti con indicazione dell'obiettivo specifico rispetto al quale sono stati considerati pertinenti.

Tabella 9-1 Elenco degli indicatori di output selezionati dalla Regione FVG

Indicatore Output	Obiettivi specifici
RCO 01 - Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B6
RCO 02 - Imprese sostenute mediante sovvenzioni	A1, A2, A3, B1, B2, B6
RCO 03 - Imprese sostenute mediante strumenti finanziari	A3
RCO 05 - Nuove imprese beneficiarie di un sostegno*	A3
RCO 06 - Ricercatori che lavorano in centri di ricerca beneficiari di un sostegno	A1
RCO 07 - Organizzazioni di ricerca che partecipano a progetti di ricerca collaborativi	A1
RCO 10 - Imprese che collaborano con organizzazioni di ricerca	A1
RCO 14 - Istituzioni pubbliche beneficiarie di un sostegno per lo sviluppo di servizi, prodotti e processi digitali	A2
RCO 15 - Nuova capacità di incubazione	A1
RCO 16 - Partecipazione dei portatori di interessi istituzionali al processo di scoperta imprenditoriale	A1
RCO 19 - Edifici pubblici con una prestazione energetica migliorata	B1

RCO 22 - Capacità di produzione aggiuntiva da fonti rinnovabili (di cui: elettrica, termica)	B2
RCO 25 - Opere di protezione recentemente costruite o consolidate per fasce costiere, rive fluviali e lacustri contro le inondazioni	B4
RCO 36 - Infrastrutture verdi beneficiarie di un sostegno per fini diversi dall'adattamento ai cambiamenti climatici	B7
RCO 37 - Superficie dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento	B7
RCO 57 - Capacità del materiale rotabile rispettoso dell'ambiente per il trasporto pubblico collettivo	B8
RCO 58 - Infrastrutture dedicate ai ciclisti beneficiarie di un sostegno	B8, E2
RCO 75 - Strategie di sviluppo territoriale integrato beneficiarie di un sostegno	B4, E1, E2
RCO 77 - Numero dei siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno	A2, D6, E1, E2
RCO 101 - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	A4
RCO 104 - Numero di unità cogenerazione ad alto rendimento	B1
RCO 112 - Portatori di interessi che partecipano alla preparazione e attuazione delle strategie di sviluppo territoriale integrato	E2
RCO114 - Spazi aperti creati o ripristinati in aree urbane	E1
<i>IS04_2IT Progetti di partecipazione culturale sostenuti (di cui: attraverso forme di collaborazione pubblico-privata)</i>	E1
<i>PRFVGO1 - Area che risulterà coperta da rete mobile per la connessione ad alta capacità</i>	E2
<i>PRFVGO6 - Infrastrutture pubbliche migliorate dal punto di vista energetico e sismico</i>	B4

In **grassetto** gli indicatori rilevanti a fini di monitoraggio ambientale VAS|
 In *corsivo* indicatori adottati dalla regione ma non compresi nell'all.II del Reg. 2021/1058

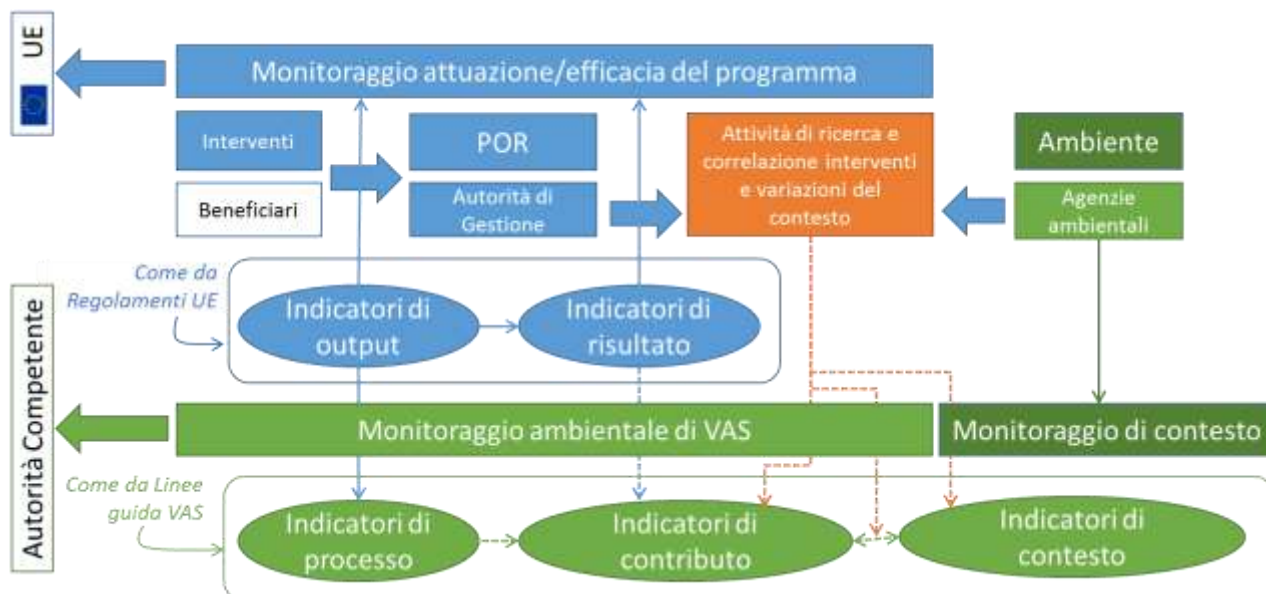
Tabella 9-2 Elenco degli indicatori di risultato selezionati dalla Regione FVG

Indicatore Risultato	Obiettivi specifici
RCR 01 - Posti di lavoro creati presso i soggetti beneficiari di un sostegno	A1, A2, A3, D6
RCR 02 - Investimenti privati abbinati al sostegno pubblico (di cui: sovvenzioni, strumenti finanziari)	A1, A2, A3, B1 B2, B6
RCR 03 - Piccole e medie imprese (PMI) che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi	A1
RCR 04 - PMI che introducono innovazioni a livello di organizzazione o di marketing	
RCR 08 - Pubblicazioni risultanti da progetti beneficiari di un sostegno	A1
RCR 11 - Utenti di servizi, prodotti e processi digitali pubblici nuovi e aggiornati*	A2, E2
RCR 26 - Consumo annuo di energia primaria (di cui: abitazioni, edifici pubblici, imprese, altro)	B1
RCR 31 - Totale dell'energia rinnovabile prodotta (di cui: elettrica, termica)	B2
RCR 35 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le inondazioni	B4
RCR 62 - Numero annuale di utenti dei trasporti pubblici nuovi o modernizzati	B8
RCR 64 - Numero annuale di utenti delle infrastrutture dedicate ai ciclisti	B8
RCR 77 - Visitatori dei siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno	A2, D6, E2, E2
RCR 95 - Popolazione che ha accesso a infrastrutture verdi nuove o migliorate*	B7
RCR 98 - Personale di PMI che completa una formazione relativa alle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità (per tipo di competenze: tecniche, di gestione, imprenditoriali, verdi, altro)	A4
RCR 102 - Posti di lavoro nel settore della ricerca creati presso i soggetti beneficiari di un sostegno	A1
<i>ISR4_4IT - Partecipanti ai progetti di partecipazione culturale</i>	E1
<i>PRFVGR2 - Terreni ripristinati in aree verdi e siti Natura 2000</i>	B4, E1
<i>PRFVGR3 - Popolazione che ha accesso a infrastrutture nuove o migliorate</i>	E2
<i>PRFVGO6 - Infrastrutture pubbliche migliorate dal punto di vista energetico e sismico</i>	B7

In **grassetto** gli indicatori rilevanti a fini di monitoraggio ambientale VAS|

In corsivo indicatori adottati dalla regione ma non compresi nell'all.II del Reg. 2021/1058

Figura 9-2 Schema logico del monitoraggio del PR FESR



Il riferimento principale per l'individuazione degli indicatori di contesto, da considerare nel monitoraggio ambientale del PR FESR, è senz'altro rappresentato dalla Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS), che, a sua volta, richiama in gran parte gli indicatori definiti dalla **IAEG-SDGs** (Inter Agency Expert Group on SDGs), creata dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di Agenda 2030.

Tra gli indicatori previsti dalla strategia, il cui elenco è attualmente in corso di aggiornamento, ce ne sono alcuni potenzialmente rilevanti come indicatori di contesto per il monitoraggio ambientale di VAS del PR⁹⁵.

Tabella 9-3 Misure statistiche per il monitoraggio dei SDG a livello regionale diffuse da ISTAT, selezione degli indicatori di contenuto ambientale popolati per il FVG (Istat, 2020)

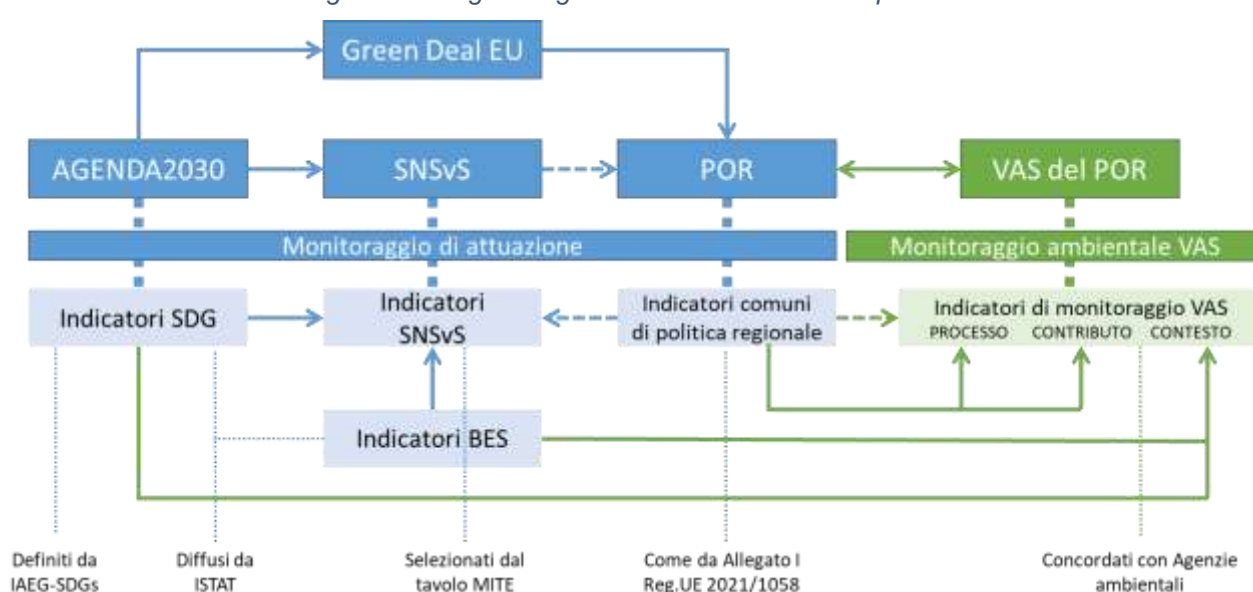
SDG 2.4.1 - Quota di superficie agricola destinata all'agricoltura sostenibile e produttiva
<i>Quota di superficie agricola utilizzata (SAU) investita da coltivazioni biologiche (Istat, 2018, %)</i>
<i>Tasso di crescita delle coltivazioni biologiche (Mipaft / Sinab, 2018, %)</i>
<i>Fertilizzanti distribuiti in agricoltura (Istat, 2018, kg/ha)</i>
<i>Prodotti fitosanitari distribuiti in agricoltura (Istat, 2018, kg/ha)</i>
SDG 6.1.1 - Percentuale di popolazione servita da acqua potabile gestita in modo sicuro
<i>Acqua erogata pro capite (Istat, 2015, litri/abitante/giorno)</i>

⁹⁵ Come già evidenziato al par. 4.2.4 (SNSvS), all'interno del MiTE, si sta lavorando per favorire l'evoluzione delle valutazioni ambientali strategiche delle politiche pubbliche verso valutazioni di sostenibilità. In questo senso, la programmazione della politica di coesione 2021-2027 rappresenta uno dei principali campi di sperimentazione per la definizione di metriche e indicatori condivisi per lo sviluppo sostenibile. L'allegato 1 della relazione sullo stato di attuazione della SNSvS 2020 riporta una "Matrice delle relazioni tra SNSvS, Agenda 2030 e Programmazione 21/27", dove, oltre alla convergenza di obiettivi, si evidenzia l'applicabilità degli indicatori comuni di output della politica regionale all'albero di scelte e obiettivi della SNSvS

<i>Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto (Istat, 2019, %)</i>
<i>Famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione di acqua (Istat, 2019, %)</i>
SDG 6.3.1 - Percentuale di flussi di acque reflue urbane e industriali trattate in modo sicuro
<i>Trattamento delle acque reflue (Istat, 2015, %)</i>
SDG 6.3.2 - Percentuale di corpi idrici con una buona qualità ambientale
<i>Coste marine balneabili (Istat, Elaborazione su dati Ministero della salute, 2018, %)</i>
<i>Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi) (Ispra, Qualità elevata e buona, %)</i>
SDG 6.4.1 - Variazione dell'efficienza dell'uso della risorsa idrica nel tempo
<i>Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile (Istat, 2015, %)</i>
SDG 6.4.2 - Livello di stress idrico: Utilizzo di acqua dolce come una parte delle risorse di acqua dolce disponibili
<i>Prelievi di acqua per uso potabile (Istat, 2018, Milioni di m3)</i>
SDG 6.6.1 - Variazione nel tempo dell'estensione degli ecosistemi legati all'acqua
<i>Zone umide di importanza internazionale (Ispra, 2018, ha)</i>
SDG 7.2.1 - Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia
<i>Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia (GSE- Gestore dei Servizi Energetici, 2017, %)</i>
<i>Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti (in percentuale del consumo finale lordo di energia) (GSE- Gestore dei Servizi Energetici, 2017, %)</i>
<i>Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore termico (in percentuale del consumo finale lordo di energia) (GSE- Gestore dei Servizi Energetici, 2017, %)</i>
<i>Energia da fonti rinnovabili - Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica (Terna Spa, 2018, %)</i>
<i>Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore trasporti (in percentuale del consumo finale lordo di energia) (GSE- Gestore dei Servizi Energetici, 2017, %)</i>
SDG 11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità
<i>Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (Istat, 2019, %)</i>
<i>Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (Istat, 2019, %)</i>
<i>Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati (Istat, 2019, %)</i>
SDG 11.3.1 - Rapporto tra tasso di consumo di suolo per tasso di crescita della popolazione
<i>Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (Ispra, 2018, m2/ab)</i>
<i>Indice di abusivismo edilizio (Cresme, 2018, valori per 100 costruzioni autorizzate)</i>
SDG 11.5.1 - Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti
<i>Popolazione esposta al rischio di frane (Ispra, 2017, %)</i>
<i>Popolazione esposta al rischio di alluvioni (Ispra, 2017, %)</i>
SDG 11.6.1 - Percentuale di rifiuti solidi urbani raccolti e gestiti in strutture controllate sul totale dei rifiuti urbani prodotti dalle città
<i>Conferimento dei rifiuti urbani in discarica (Ispra, 2018, %)</i>
SDG 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)
<i>Qualità dell'aria urbana - PM10 (Istat, 2018, %)</i>
<i>Qualità dell'aria urbana - Biossido di azoto (Istat, 2018, %)</i>
SDG 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità
<i>Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (Istat, 2018, m2 per 100 m2 di superficie urbanizzata)</i>
SDG 12.2.2 - Consumo di materiale interno, consumo di materiale interno pro capite e consumo di materiali interno per unità di Pil
<i>Consumo materiale interno pro capite (Istat, 2016, ton pro capite)</i>
<i>Consumo materiale interno per unità di Pil (Istat, 2016, ton / migliaia di euro)</i>
<i>Consumo materiale interno (Istat, 2016, migliaia ton)</i>

SDG 12.4.2 - (a) Rifiuti pericolosi prodotti pro capite; e (b) percentuale dei rifiuti pericolosi trattati, per tipo di trattamento
<i>Produzione di rifiuti speciali pericolosi (ISPRA, 2017, tonnellate)</i>
<i>Rifiuti speciali pericolosi avviati alle operazioni di recupero (ISPRA, 2017, tonnellate)</i>
<i>Rifiuti pericolosi avviati a operazioni di smaltimento (ISPRA, 2017, tonnellate)</i>
SDG 12.5.1 - Tasso di riciclaggio nazionale, tonnellate di materiale riciclato
<i>Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (Ispra, 2018, ton)</i>
<i>Raccolta differenziata dei rifiuti urbani (Ispra, 2018, %)</i>
SDG 12.6.1 - Numero di società che pubblicano rapporti di sostenibilità
<i>Istituzioni pubbliche che adottano forme di rendicontazione sociale e/o ambientale (%) (Istat, 2012-2015, %)</i>
<i>Numero di organizzazioni/imprese registrate EMAS (Ispra, 2018, n)</i>
SDG 12.7.1 - Grado di attuazione di politiche sostenibili e piani d'azione in materia di appalti pubblici
<i>Istituzioni pubbliche che acquistano beni e/o servizi adottando criteri ambientali minimi (CAM), in almeno una procedura di acquisto (Acquisti verdi o Green Public Procurement) (%) (Istat, Totale, %)</i>
SDG 14.5.1 - Percentuale delle aree marine protette
<i>Aree marine protette EUAP (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2013, km2)</i>
<i>Aree marine comprese nella rete Natura 2000 (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2019, km2)</i>
<i>Coste marine balneabili (Istat, Elaborazione su dati Ministero della salute, 2018, %)</i>
SDG 15.1.1 - Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre
<i>Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre (FAO e INFC, 2015, %)</i>
<i>Coefficiente di boscosità (Elaborazioni ISPRA su dati FAO e Istat su dati INFC, 2015, %)</i>
SDG 15.1.2 - Percentuale di siti importanti per la biodiversità terrestre e di acqua dolce inclusi in aree protette, per tipologia di ecosistema
<i>Aree protette (Istat, Elaborazione su dati Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2017, %)</i>
SDG 15.3.1 - Quota di territorio degradato sul totale della superficie terrestre
<i>Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (Ispra, 2018, %)</i>
<i>Frammentazione del territorio naturale e agricolo (Ispra, 2018, %)</i>

Figura 9-3 Origine degli indicatori e relazioni reciproche



La capacità degli interventi del PR di esercitare una influenza effettiva – e possibilmente misurabile – sulle variabili ambientali di contesto dipende, tuttavia, da fattori discriminanti localizzativi e tecnici, che hanno, in primo luogo, valenza di check-list rispetto alla possibilità di avere un impatto diretto o indiretto (es. l'intervento interessa o meno siti natura 2000? qual è il codice ATECO dell'azienda beneficiaria?). I parametri descrittivi di tali fattori discriminanti – siano espressi in termini numerici o dimensionali, generali o per frazioni, come variazione assoluta o percentuale, su base temporale o spaziale – rappresentano tutti potenziali indicatori di contributo.

La correlazione con gli indicatori di contesto, per valutare quanta parte di eventuale variazione del contesto, rilevata dagli enti preposti attraverso gli strumenti di monitoraggio ambientale ordinari, sia imputabile all'intervento, o al programma nel suo complesso, dovrebbe essere oggetto di confronto scientifico.

L'impianto del monitoraggio dovrà prevedere anche elementi per la verifica ex post di conformità al principio DNSH. Sotto questo punto di vista, nell'acquisizione dei dati presso i beneficiari, particolare cura andrà messa nella verifica dell'attuazione delle misure di accompagnamento, definite per le singole azioni.

Figura 9-4 Modalità di alimentazione degli indicatori

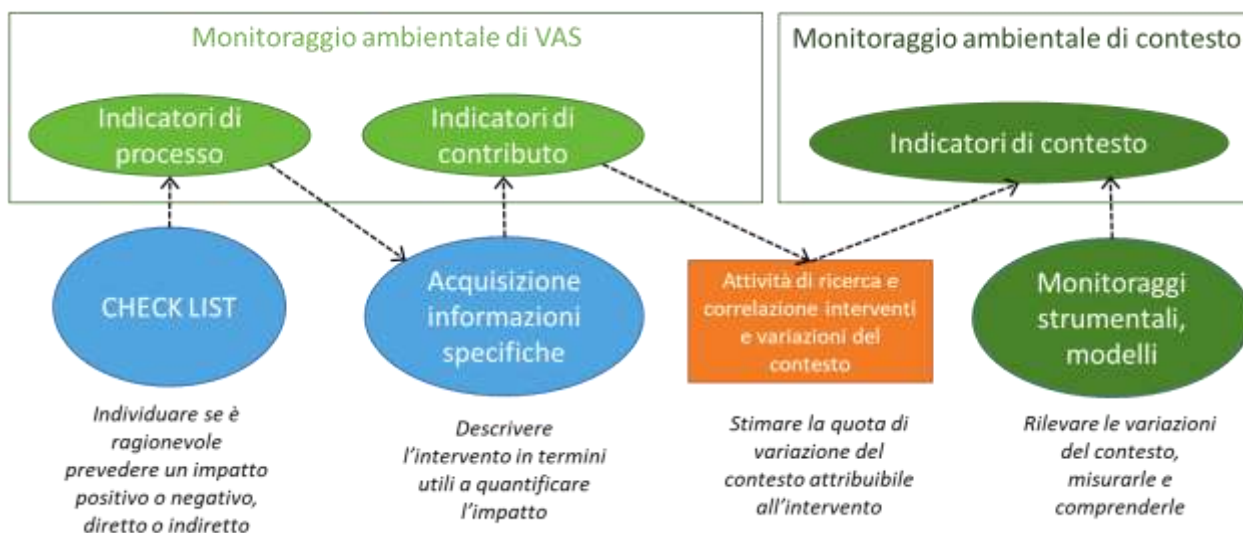


Tabella 9-4 Ipotesi di check list per l'individuazione dei potenziali impatti positivi o negativi degli interventi e indicazione delle informazioni specifiche da integrare a titolo di indicatori di contributo

Componente ambientale	Check list (L'intervento prevede ...? si/no)	Informazioni da acquisire per definire l'impatto/il contributo dell'intervento (ante e post)	Unità di misura
Biodiversità	Coinvolgimento di ANP	Tipo, livello di protezione	Mq, %
Biodiversità	Coinvolgimento di siti della Rete Natura 2000	Tipo, regione biogeografica	Mq, %
Biodiversità	Coinvolgimento di Habitat, specie animali o vegetali	Tipo, per livello di tutela – elenco/lista di riferimento, per stato di conservazione	Mq, Num., %
Ambiente marino-costiero	Coinvolgimento ambiti costieri	Tipo di costa, balneabilità	Mt, %
Ambiente marino-costiero	Coinvolgimento corpi idrici marino-costieri e transizione	Livello di qualità ambientale (stato ecologico/chimico)	Num., %, mq

<i>Suolo e sottosuolo</i>	Coinvolgimento/occupazione di suolo naturale/agricolo/urbanizzato	Classi CUS di origine e destinazione	Mq, %
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Impermeabilizzazione/Deimpermeabilizzazione		Mq, %
<i>Acque</i>	Coinvolgimento fisico di corpi idrici superficiali e sotterranei	Livello di qualità ambientale (stato ecologico/chimico/quantitativo)	Num., % (corpi idrici, stazioni), mt
<i>Acque</i>	Consumo/risparmio idrico	Destinazione d'uso, utenza	mc
<i>Acque</i>	Produzione/trattamento di reflui	Utenza, trattamento	Mc, num.
<i>Pericolosità di origine naturale</i>	Coinvolgimento di aree soggette a rischi idrogeologici (frane, alluvioni, altri rischi geologici).	Livello di pericolo, elementi esposti (popolazione, edifici, imprese, beni culturali)	Mq, num., %
<i>Paesaggio e Beni culturali</i>	Coinvolgimento di beni culturali o contesti di rilievo paesaggistico	Regime di tutela	Num., mq, %
<i>Clima ed emissioni</i>	Produzione di emissioni di CO ₂ e di altri gas climalteranti	Tipo di gas, origine	Ton CO ₂ eq/anno, Ton CO ₂ eq pro capite, o per unità di prodotto
<i>Clima ed emissioni</i>	Risparmio di energia	Tipo (elettrica/termica/trazione), uso (civile, trasporti, industriale), tecnologia	MWh e/t, tep
<i>Clima ed emissioni</i>	Produzione di energia rinnovabile	Fonte, tecnologia	MWh e/t, tep
<i>Clima ed emissioni</i>	Piantumazione o sottrazione di alberi e altre forme di stoccaggio di carbonio	Metodo, tecnologia, specie vegetale	Num, tCO ₂ /anno.
<i>Qualità aria</i>	Produzione di emissioni inquinanti (PM10, PM2.5, NOx, ...)	Concentrazione, num. di superamenti di limiti e soglie	Num., %
<i>Inquinamento fisico</i>	Produzione di rumore, radiazioni elettromagnetiche e altre sorgenti di inquinamento fisico	Sorgente, Popolazione e recettori esposti	Num., %
<i>Rifiuti</i>	Produzione di rifiuti	Origine, per frazione, per tipo di trattamento,	Ton, %
<i>Benessere</i>	Attrezzatura aree verdi	Usi e utenza	Mq

9.4 Governance del Piano di monitoraggio: soggetti, modalità, periodicità

Secondo quanto disposto dalla normativa vigente (articolo 18 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.), il soggetto responsabile del monitoraggio VAS è costituito dall'Autorità Procedente, nel caso specifico l'Autorità di Gestione.

Con deliberazione n. 871 del 12 giugno 2020, la Giunta regionale ha assegnato al Direttore centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile il ruolo di Autorità Ambientale, per il periodo di programmazione 2021-2027. Tra i compiti affidati all'Autorità Ambientale sono esplicitati:

“3. Prestare la sua collaborazione alle Autorità di programmazione e gestione dei programmi operativi nella predisposizione dei documenti di programmazione e nella redazione dei successivi atti attuativi, nonché durante l'intera fase di attuazione, monitoraggio e valutazione dei programmi.

4. Collaborare, per gli aspetti di propria competenza, con le Autorità di programmazione e gestione programmi operativi, nell'applicazione della Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione ambientale strategica – VAS”.

Lo sviluppo dell'attività di monitoraggio è assicurato dalle risorse disponibili per l'Assistenza Tecnica per l'attuazione del PR.

Nello svolgimento di questi compiti, anche in riferimento alle articolate competenze ambientali presenti nelle diverse strutture dell'amministrazione regionale, l'Autorità Ambientale si avvale del supporto tecnico delle strutture regionali competenti per materia. In tal senso, è stato ricostituito il Gruppo di lavoro interdirezionale (GdLI), che supporterà l'Autorità Ambientale per tutto il periodo di programmazione 2021-2027.

Il monitoraggio ambientale degli indicatori di contributo proposti, che potranno essere eventualmente modificati/integrati nelle fasi successive di implementazione del Programma, sarà integrato nel sistema di monitoraggio del Programma e gestito con la collaborazione dell'Autorità ambientale.

Ulteriori specifiche dovranno essere definite in funzione delle caratteristiche degli interventi finanziati e dei beneficiari e integrate nei bandi e nella documentazione relativa agli altri eventuali strumenti attuativi.

In fase di predisposizione dei bandi e nella documentazione relativa agli altri eventuali strumenti attuativi, sarà prestata particolare attenzione alla definizione di un pacchetto minimo di informazioni localizzative e tecniche, da richiedere ai beneficiari ai fini della corretta rilevazione dello stato ex ante ed ex post, nonché alla messa a punto di strumenti e modalità e di trasferimento delle informazioni adeguate sia alle esigenze del monitoraggio che alle possibilità dei beneficiari.

Successivamente, in fase di esame delle domande presentate per i rispettivi bandi, i dati saranno raccolti nel sistema informativo del PR da parte delle Strutture responsabili della gestione dell'azione; quindi saranno analizzati ed elaborati, anche ai fini dei rapporti di monitoraggio, con la collaborazione dell'Autorità ambientale. Il sistema prevederà, per quanto possibile e significativo, il monitoraggio territorializzato degli effetti ambientali indotti dal Programma.

Resta inteso che la collaborazione dell'Autorità Ambientale e del GdLI, va intesa sulla base di quanto espresso nelle "Considerazioni sul ruolo dell'Autorità Ambientale e del Gruppo di Lavoro interdirezionale a supporto della stessa, alla luce dell'esperienza acquisita durante la programmazione 2014-2020, in vista della programmazione dei Fondi Strutturali 2021-2027", riportate nel verbale della riunione del 9 aprile 2020. Si sottolinea in particolare che le attività di monitoraggio ambientale andranno gestite dall'Assistenza Tecnica o direttamente dall'AdG del programma.

Nell'ambito del sistema informativo, è auspicabile inoltre l'attivazione di sinergie con i piani di monitoraggio dei programmi operativi degli altri fondi – FSE e FEASR - favorendo l'integrazione degli strati informativi e, conseguentemente, un controllo integrato degli effetti territoriali complessivi, in una prospettiva di monitoraggio ambientale integrato dell'intera politica regionale sostenuta con fondi comunitari e nazionali, almeno su alcuni temi prioritari.

Le attività di monitoraggio seguiranno le tempistiche di attuazione del Programma (le diverse azioni saranno attivate nel corso dell'intero ciclo di programmazione con tempistiche diversificate), pertanto, in alcuni casi, potranno riguardare un insieme di azioni limitato (azioni attuate e che hanno ricevuto una quota significativa di finanziamento) e non la totalità delle misure del Programma.

In relazione all'articolazione temporale delle attività di monitoraggio ambientale, andrà favorito il coordinamento con il monitoraggio e la valutazione in itinere ed ex post del Programma medesimo, sebbene la periodicità di rilevamento degli indicatori di contesto, che coinvolgerà anche l'ARPA FVG come supporto tecnico-scientifico, non sempre potrà coincidere con quella degli indicatori di processo e di contributo.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno illustrati attraverso report periodici, predisposti a cura dell'Autorità procedente e in coordinamento con ISTAT, ARPA, e le altre Agenzie pubbliche interessate, al fine di rendere trasparenti gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

I contenuti minimi del report di monitoraggio sono:

- la descrizione delle attività di monitoraggio e valutazione ambientale effettuate nel corso dell'anno e gli esiti principali;
- il popolamento degli indicatori selezionati e le criticità identificate (sia in termini di effetti ambientali – riscontrabili attraverso l'andamento degli indicatori – sia in relazione all'attività di monitoraggio stessa – es. difficoltà a reperire i dati);
- l'aggiornamento del contesto programmatico settoriale e territoriale, rilevante per l'attuazione del Programma;
- le indicazioni correttive per ridurre gli effetti ambientali significativi rilevati (es. criteri di selezione ambientale dei progetti, orientamenti per migliorare la sostenibilità delle operazioni, mitigazioni ambientali, ecc.).

Il report di monitoraggio ambientale sarà presentato al Comitato di Sorveglianza con la stessa cadenza del Rapporto annuale di esecuzione del PR. Per migliorare la leggibilità dei report periodici potrà essere predisposta, con la collaborazione dell'Autorità ambientale, per ciascun indicatore, una scheda dettagliata, contenente la definizione operativa per il calcolo dell'indicatore, la quantificazione di baseline e il target, nonché la fonte dei dati.

Sulla base dei contenuti del report, l'Autorità procedente, di concerto con l'Autorità Competente, deciderà se avviare approfondimenti e analisi, finalizzati a produrre effettive proposte di modifica del Programma in corso di attuazione, qualora esistano margini per poterlo fare.

E' prevista, infine, una pubblicità adeguata, in relazione sia allo svolgimento del monitoraggio, sia ai risultati delle misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.