

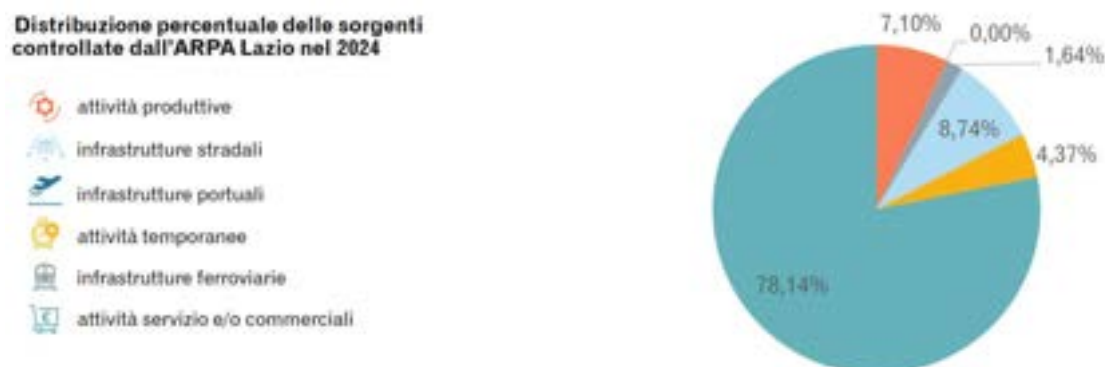
Tabella 69 - Classificazione acustica

Classe	Descrizione
I – Aree particolarmente protette	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali.
III – Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV – Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.
V – Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI – Aree esclusivamente industriali	Aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Fonte: Tabella A del DPCM 14/11/97

Nell'anno 2024, nella regione Lazio i controlli delle sorgenti di rumore eseguiti su esposto risultano distribuiti tra le diverse tipologie così come rappresentato di seguito: la maggior parte dei controlli (78,14%) è stata rivolta ad attività di servizio e/o commerciali seguite da infrastrutture stradali (8,74%).

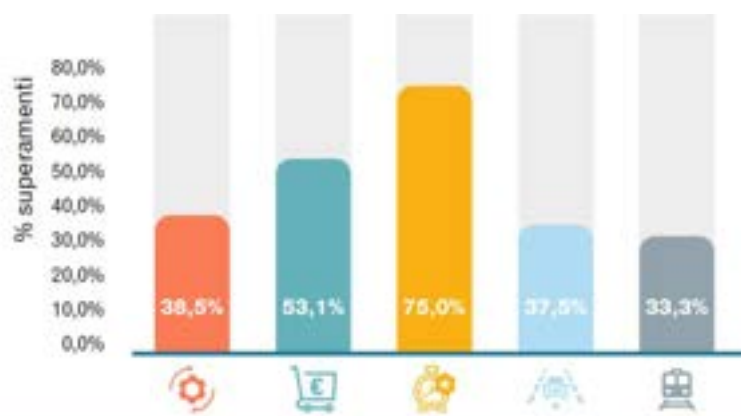
Figura 93 – Distribuzione percentuale delle sorgenti controllate da ARPA Lazio 2024



301

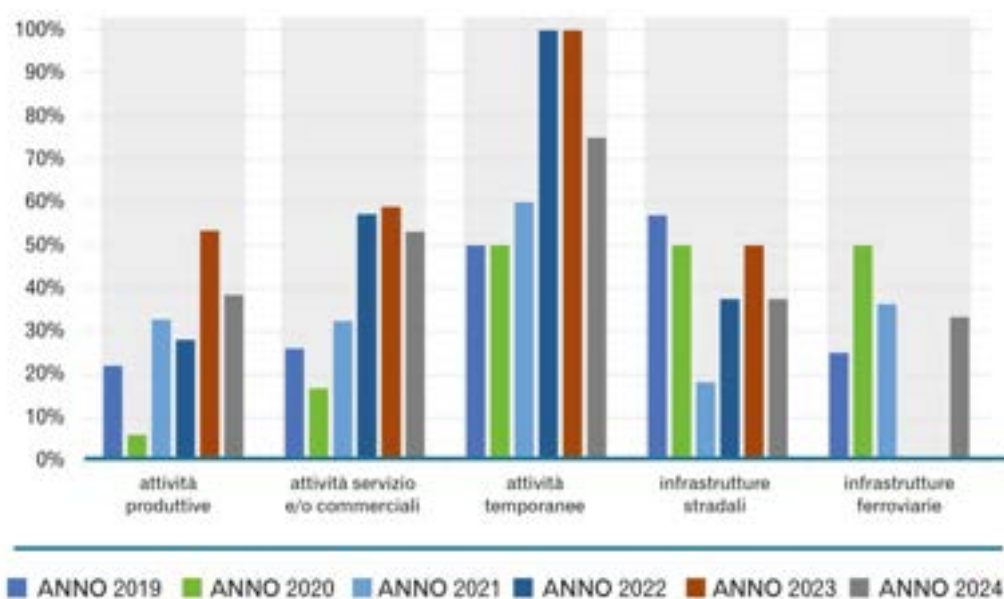
Fonte: ARPA, Ambiente Lazio 2025

Figura 94 – Percentuale delle sorgenti controllate per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei limiti nella regione Lazio – Anno 2024



Fonte: ARPA, Ambiente Lazio 2025

Figura 95 – Percentuale delle sorgenti controllate per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei limiti nella regione Lazio – Anno 2019-2024



Fonte: ARPA, Ambiente Lazio 2025

#### 7.5.2.1.1 Monitoraggio del rumore aeroportuale

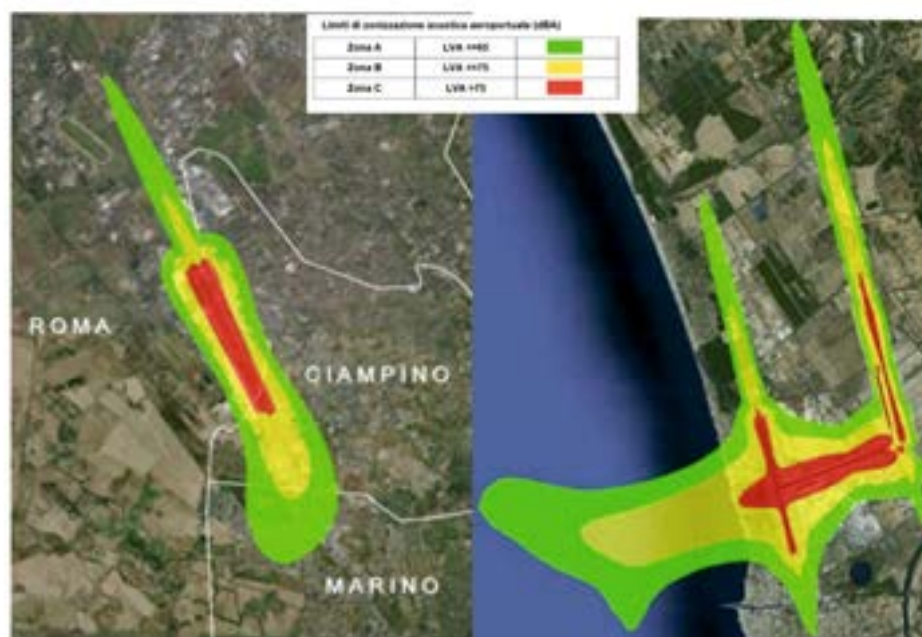
ARPA Lazio sta svolgendo infine un'attività di controllo dell'inquinamento acustico generato dagli aeroporti "Giovanni Battista Pastine" di Ciampino e "Leonardo da Vinci" di Fiumicino. Per attuare tale attività di controllo, l'ARPA Lazio ha ritenuto necessario realizzare una propria rete di monitoraggio acustico funzionante in continuo presso i due aeroporti. Nel corso degli anni la rete di monitoraggio è stata implementata con una piattaforma software dotata di interfaccia per la gestione e il controllo delle stazioni di misura del rumore. Il software permette, inoltre, di acquisire i tracciati radar degli aeroporti di Ciampino e Fiumicino, forniti da ENAV, e di correlarli con i dati acustici ai passaggi degli aerei, funzionalità fondamentale per il calcolo dell'indice aeroportuale LVA.

302

Con i dati acquisiti dalle centraline di monitoraggio, il software produce anche bollettini mensili di informazione al pubblico che è possibile consultare sul sito web dell'Agenzia. Le campagne di monitoraggio sono eseguite mediante l'utilizzo di stazioni di misura localizzate appositamente sotto i profili di decollo e di atterraggio degli aeromobili e secondo le metodologie previste dal d.m. 31 ottobre 1997. I risultati del monitoraggio sono confrontati costantemente con i limiti definiti dalla zonizzazione acustica aeroportuale.

Il piano di zonizzazione acustica aeroportuale definisce i confini delle aree di rispetto aeroportuali (zone A, B, C) con i relativi vincoli urbanistici e i livelli acustici massimi consentiti (espressi in LVA - Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale). Di seguito sono rappresentate le zonizzazioni acustiche dell'aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino e "Leonardo da Vinci" di Fiumicino e le postazioni di misura. Per quanto riguarda l'aeroporto di Ciampino, ai fini dell'approvazione della zonizzazione acustica aeroportuale, la Regione Lazio, su delega del Ministero dei trasporti, a febbraio 2010 ha convocato un'apposita Conferenza di servizi che ha approvato, nella seduta del 1° luglio 2010, tale piano. Per quanto riguarda l'aeroporto di Fiumicino il piano di zonizzazione acustica aeroportuale è stato approvato dalla Commissione aeroportuale, di cui all'art. 5 del d.m. 31 ottobre 1997, nell'anno 2004.

Figura 96 – Aeroporto di Ciampino e Fiumicino- zonizzazione acustica aeroportuale



Fonte: ARPA, Ambiente Lazio 2025

La rete di monitoraggio aeroportuale dell'ARPA Lazio è costituita da 12 stazioni di misura localizzate nel territorio di Roma, Ciampino, Marino e Fiumicino sotto i profili di decollo e di atterraggio degli aeromobili e precisamente: I valori rilevati vengono confrontati con i limiti definiti dalla zonizzazione acustica aeroportuale e con quelli della classificazione acustica comunale. In base alla normativa di riferimento, nel territorio compreso nell'ambito delle aree di rispetto A, B, C, l'infrastruttura aeroportuale deve garantire i limiti espressi in LVA.

L'indice LVA si calcola considerando le tre settimane con il maggior numero di movimenti ricadenti nel periodo febbraio – maggio, giugno – settembre, ottobre – gennaio. All'esterno dell'area definita, oltre a garantire il mantenimento del limite di 60 dB(A) in termini di LVA, l'aeroporto, insieme alle altre sorgenti acustiche, deve concorrere al rispetto dei limiti della classificazione acustica comunale.

Tabella 70 – Risultati del monitoraggio. Valori dell'indice LVA per gli anni 2020-2021-2022-2023

Postazione misura	Limiti della zonizzazione acustica aeroportuale	LVA 2023	LVA 2022	LVA 2021	LVA 2020
CIA01	65	64,4	65,8	65,4	65,3
ROM02	65	57,6	58,5	57,4	57,5
CIA02	60	53,6	53,8	54,2	55,5
MAR01	65	58,5	59,1	57,9	59,3
MAR05	65	61,4	61,7	61,1	60,6
CIA04	65	64,3	64,3	63,8	64,3
MAR08	60	56	56,8	56,9	52,6
FCO02	65	57,4	59	56,6	54,9
FCO03	65	62,5	61	58,6	57,1
FCO04	60	53,1	54,4	43,3	48,9
FCO05	65	62,7	62,9	57,5	59,0
FCO06	75	64,3	64,3	61,6	62,4

Fonte: ARPA, Ambiente Lazio 2025

### 7.5.2.2 Radiazioni ionizzanti e non

Quando si parla di radioattività, la prima distinzione da fare è tra le emissioni di origine esclusivamente naturale, come il radon, generato dal decadimento radioattivo dell'uranio, e le emissioni in alta e bassa frequenza, legate ad attività antropiche, come la costruzione di antenne per le radio tele trasmissioni e per la telefonia mobile, e quella di strutture per il trasporto e distribuzione di energia elettrica.

Di seguito, ne esaminiamo brevemente le caratteristiche.

#### 7.5.2.2.1 Radon

Il radon è un gas nobile radioattivo di origine naturale, incolore inodore e insapore e che non può essere avvertito dai sensi (cosa che lo rende ancora più pericoloso), prodotto del decadimento radioattivo dell'uranio presente nel suolo e nelle rocce ed è classificato tra le sostanze cancerogene. Il radon è presente praticamente ovunque, in tutta la crosta terrestre e in quantità molto variabile, è quindi presente anche in tutti quei materiali che ne derivano, basti pensare ai materiali da costruzione (cementi, tufi, laterizi, pozzolane, graniti, ecc.).

In determinate condizioni, può raggiungere concentrazioni elevate e dannose per la salute umana nei luoghi chiusi come case, scuole e ambienti di lavoro. La concentrazione di radon dipende da una serie di fattori, come la natura geologica e il grado di permeabilità del suolo, dall'accoppiamento suolo-edificio, dai materiali da costruzione utilizzati e perfino dal modo di utilizzare l'edificio.

In risposta al rischio derivante dall'esposizione al radon, i principali competenti organismi internazionali (ICRP, OMS, IAEA, Commissione Europea) hanno emanato raccomandazioni e indicazioni rivolte alle autorità nazionali finalizzate alla informazione, prevenzione e protezione della popolazione, indicando livelli di riferimento o livelli di azione, per abitazioni e luoghi di lavoro, modificati e aggiornati nel tempo.

Sulla base delle evidenze scientifiche, sono stati fissati alcuni livelli di riferimento per abitazioni e luoghi di lavoro, al di sotto dei quali si ritiene il rischio accettabile. Tali valori variano nei diversi paesi, a seconda delle legislazioni vigenti, e sono per lo più compresi tra 150 e 400 Bq/m<sup>3</sup>. Il Becquerel per metro cubo (Bq/m<sup>3</sup>) è la grandezza di riferimento utilizzata per valutare l'attività del Radon e rappresenta il numero di decadimenti nucleari che hanno luogo ogni secondo in un metro cubo d'aria.

In Italia, il D.Lgs. n. 101 del 31 luglio 2020, di attuazione della direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio europeo, ha introdotto importanti novità in materia di prevenzione e protezione dalle radiazioni ionizzanti, adeguando la normativa nazionale a quanto previsto in sede europea. In materia di esposizione al radon, il nuovo impianto normativo presenta considerevoli approfondimenti rispetto a quanto pregresso, principalmente contenuti all'interno del Titolo IV "Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti". Il concetto di "soglia limite", rappresentato dal livello di azione, viene sostituito dal livello di riferimento, ovvero un valore di dose o di concentrazione di attività, nel caso del radon, al di sopra del quale non è opportuno consentire l'esposizione e al di sotto del quale la protezione dovrebbe comunque essere attuata, in funzione del principio di ottimizzazione. Si configura come uno strumento nel processo di ottimizzazione della protezione, per garantire che le esposizioni siano mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile. I livelli massimi di riferimento, in termini di valore medio annuo della concentrazione di attività di radon in aria, sono fissati pari a 300 Bq/m<sup>3</sup> per i luoghi di lavoro e per le abitazioni esistenti, e pari a 200 Bq/m<sup>3</sup> per le abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024. Per i luoghi di lavoro è inoltre fissato un livello di riferimento in termini di dose efficace annua pari a 6 mSv.

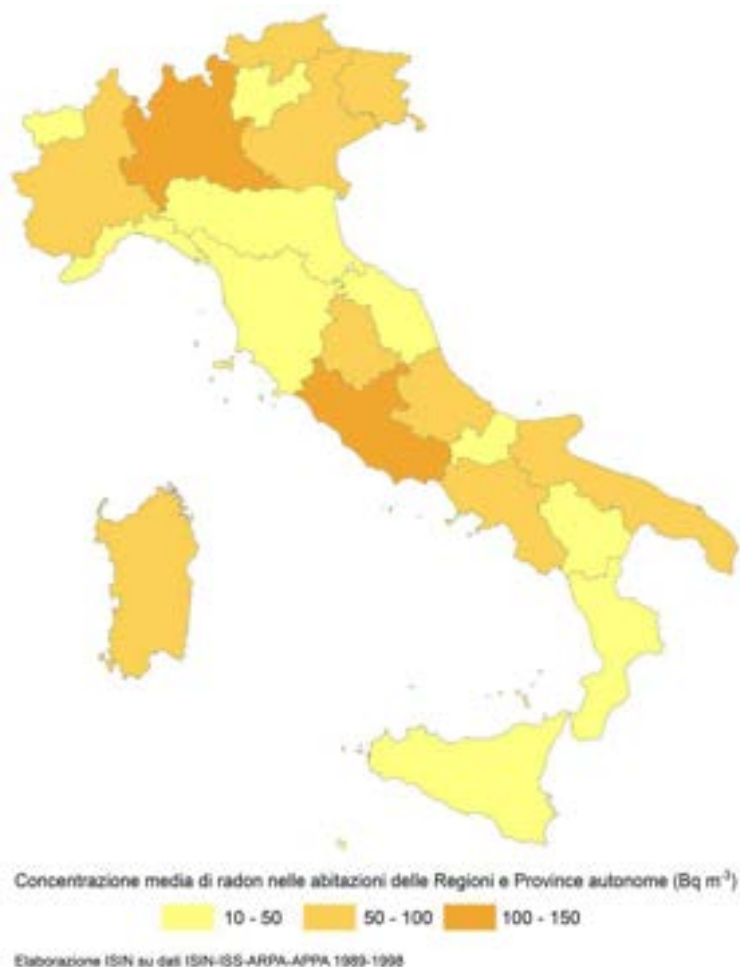
Nel gennaio 2023 è stato pubblicato ed è entrato in vigore il D.Lgs. 25 novembre 2022, n. 203 (in G.U. 03/01/2023, n.2), recante disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 31 Luglio 2020, n. 101. Il Decreto si è reso necessario a seguito di osservazioni espresse dalla Commissione Europea e che dovevano pertanto essere recepite nella normativa nazionale per la protezione dall'esposizione a radiazioni ionizzanti, ma anche per risolvere situazioni di criticità emersi nella prima fase di attuazione della norma pre-vigente e

per apportare correzioni a refusi ed incongruenze editoriali presenti nella stesura del D. Lgs. n. 101/2020. L'attuale legislazione nazionale conferma i principali compiti e obblighi per gli esercenti delle attività che rientrano nel suo campo di applicazione, ma anche per le amministrazioni locali (Prefetture, Regioni e Province autonome) e nazionali (Enti e Ministeri).

E' previsto inoltre un nuovo strumento gestionale, rappresentato dal Piano nazionale d'azione per il radon, nell'ambito del quale le Istituzioni coinvolte devono individuare le strategie, i criteri e le modalità di intervento per prevenire e ridurre i rischi di lungo termine dovuti all'esposizione al radon, monitorando l'efficacia delle azioni pianificate tramite opportuni indicatori.

A livello nazionale, l'ISIN, Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) è l'autorità indipendente di regolamentazione competente in materia di sicurezza nucleare e di radioprotezione.

Figura 97 - Carta tematica delle concentrazioni medie di radon stimate dall'indagine nazionale 1989-1998 nelle Regioni e Province autonome



Fonte: ISIN – Rapporto su attività nucleari e radioattività ambientale 2025

Tabella 71 - Risultati dell'indagine nazionale e stima del numero di abitazioni che superano il livello di 300 Bq m<sup>-3</sup> per Regione e Provincia autonoma

Regione / Provincia autonoma	Concentrazione media di radon e standard error (Bq/m <sup>3</sup> )	% di abitazioni > 300 Bq/m <sup>3</sup>	Popolazione presente	N. di abitazioni	N. di abitazioni > 300 Bq m <sup>-3</sup>
Piemonte	69 ± 3	1.19%	4393838	2449115	29144
Valle d'Aosta	44 ± 4	0.00% *	128664	117293	0 *
Lombardia	111 ± 3	4.15%	9807372	4827269	200332
Bolzano	70 ± 8	0.00% *	540218	227853	0 *
Trento	49 ± 4	0.00% *	536101	348617	0 *
Veneto	58 ± 2	0.82%	4954952	2406320	19732
Friuli Venezia Giulia	99 ± 8	5.70%	1237025	676888	38583
Liguria	38 ± 2	0.00% *	1605728	1072905	0 *
Emilia Romagna	44 ± 1	0.27%	4449067	2353804	6355
Toscana	48 ± 2	0.33%	3760077	1918821	6332
Umbria	58 ± 5	0.00% *	917784	446415	0 *
Marche	29 ± 2	0.00% *	1591265	789548	0 *
<b>Lazio</b>	<b>119 ± 6</b>	<b>6.25%</b>	<b>5679484</b>	<b>2769844</b>	<b>173115</b>
Abruzzo	60 ± 6	2.91%	1314045	764967	22261
Molise	43 ± 6	0.00% *	308967	199292	0 *
Campania	95 ± 3	1.38%	5840408	2444484	33734
Puglia	52 ± 2	0.32%	4090452	2037542	6520
Basilicata	30 ± 2	0.00% *	573458	322244	0 *
Calabria	25 ± 2	0.00% *	1936577	1243643	0 *
Sicilia	35 ± 1	0.00% *	5151096	2865225	0 *
Sardegna	64 ± 4	0.00% *	1641331	926072	0 *
Italia	70 ± 1	1.70%	60457909	31208161	536108

(media pesata per la popolazione regionale)

Elaborazione ISIN su dati ISIN, ISS, ARPA-APPA 1989-1998, ISTAT 2011.

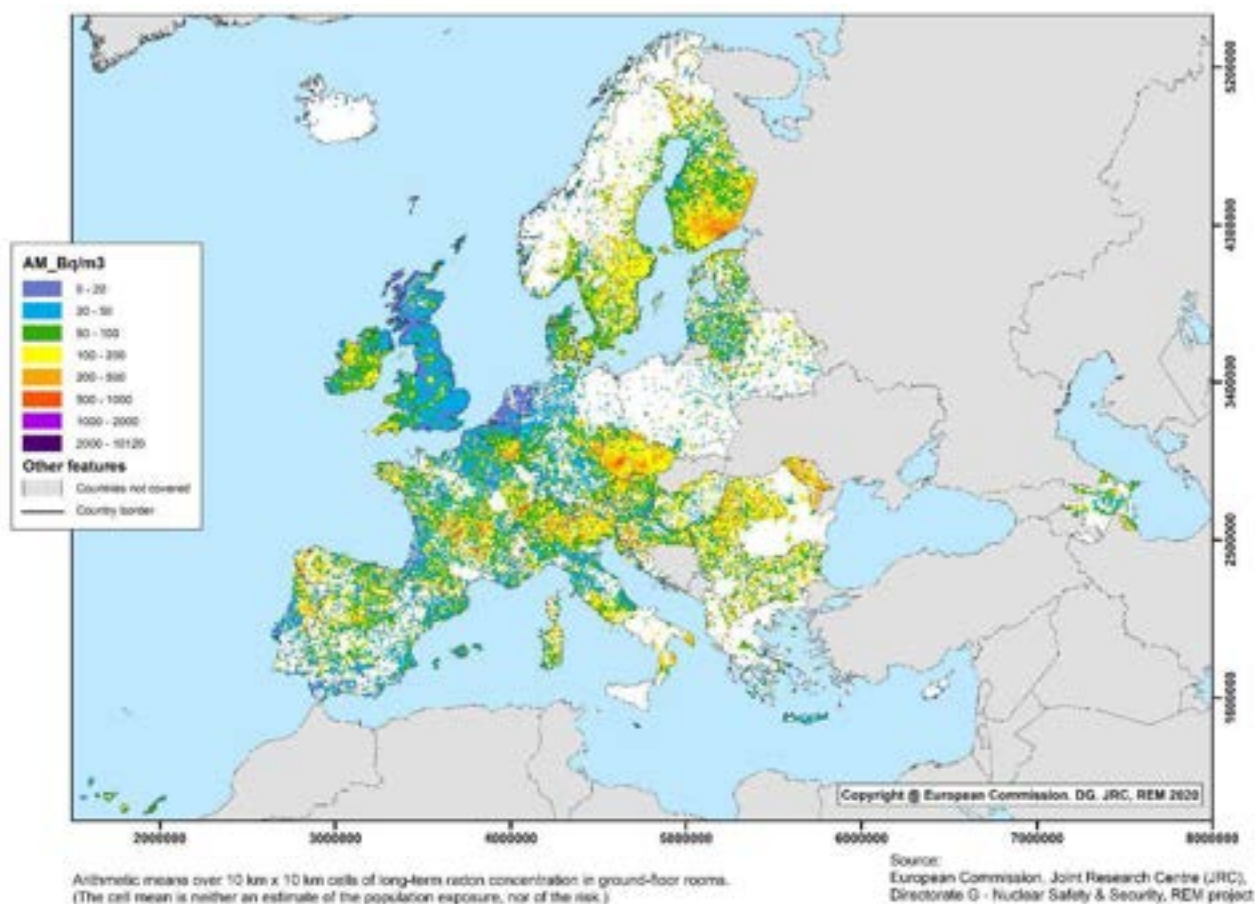
\* le percentuali sono stimate sulla base di un campione di abitazioni, pertanto è possibile che all'interno della Regione o Provincia autonoma siano presenti casi di superamento del valore di 300 Bq m<sup>-3</sup> anche quando la percentuale stimata oltre tale livello è nulla.

Fonte: ISIN – Rapporto su attività nucleari e radioattività ambientale 2025

Tra il 1989 e il 1998, l'ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione, allora Direzione sicurezza nucleare e protezione sanitaria dell'ENEA), l'Istituto Superiore di Sanità e i Centri Regionali di Riferimento della Radioattività Ambientale degli Assessorati Regionali alla Sanità, ora confluiti nelle Agenzie ARPA e APPA del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), hanno realizzato un'indagine nazionale sulla radioattività naturale nelle abitazioni.

Dalle rilevazioni risulta un valore medio nazionale per la concentrazione di radon nelle abitazioni pari a 70 Bq/m<sup>3</sup>, superiore alle medie mondiale ed europea che sono pari, rispettivamente, a 40 e 59 (55) Bq/m<sup>3</sup>. ISIN, in qualità di referente nazionale per il progetto European atlas of natural radiations della Commissione Europea, raccoglie da varie istituzioni disponibili (ARPA, APPA, INAIL) i dati di radon sulla base di determinati criteri definiti dalla Commissione stessa (dati misurati o normalizzati al piano terra) ed elabora e restituisce le statistiche richieste dalla Commissione, sulla base di una griglia territoriale da questa definita. La figura che segue si riferisce all'aggiornamento del 2020, con il quale sono state intensificate le misure in molte aree già coperte da dati e sono state coperte zone precedentemente sprovviste di informazione.

Figura 98 - European indoor radon map (December 2020)



Fonte: ISIN – Rapporto sulla radioattività ambientale 2021

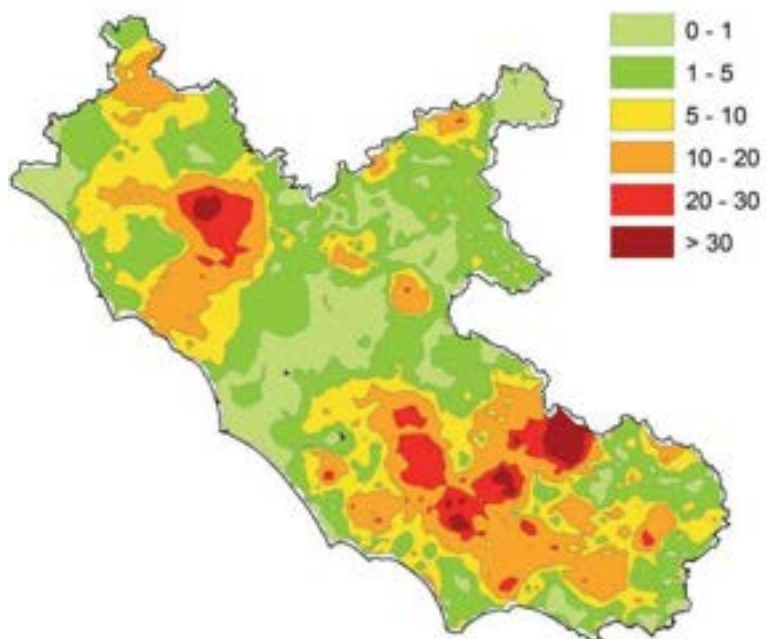
In Italia, le concentrazioni medie regionali nelle abitazioni sono molto variabili, da poche decine a oltre 100 Bq/m<sup>3</sup>: in questo quadro il Lazio si presenta come una delle regioni a maggiore criticità. La figura e la tabella che seguono riportano i risultati dell'indagine nazionale: le regioni con le più alte concentrazioni a livello nazionale sono il Lazio (dove c'è la maggior concentrazione) e la Lombardia.

Nonostante i risultati dell'indagine nazionale risalgano a circa venti anni fa, le stime delle concentrazioni medie di radon nelle Regioni e Province autonome e il valore medio stimato per l'Italia sono tuttora assunti come riferimento. Tuttavia, alcuni fattori, quali ad esempio la costruzione di nuovi edifici, o le politiche per l'efficienza energetica degli immobili (che, limitando le dispersioni di calore, possono tendere ad aumentare le concentrazioni di radon indoor), o più semplicemente i limiti imposti dalla dimensione del campione di abitazioni preso in esame nell'indagine nazionale, inducono a considerare l'esigenza di un approfondimento dei dati. Alla luce delle esperienze maturate e, soprattutto, delle ulteriori misurazioni effettuate successivamente, si ritiene di poter affermare che sono sicuramente riscontrabili valori superiori a 300 Bq/m<sup>3</sup> in tutte le Regioni e Province autonome.

Per il livello provinciale, i dati più recenti disponibili sono pubblicati nel rapporto RADON 2013 di ARPA Lazio, che illustra le campagne di monitoraggio del radon, svolte nella regione Lazio dall'ISPRA e dall'ARPA Lazio nel periodo 2003-2011, ripresi anche nell'annuario dei dati ambientali 2012 di ISPRA.

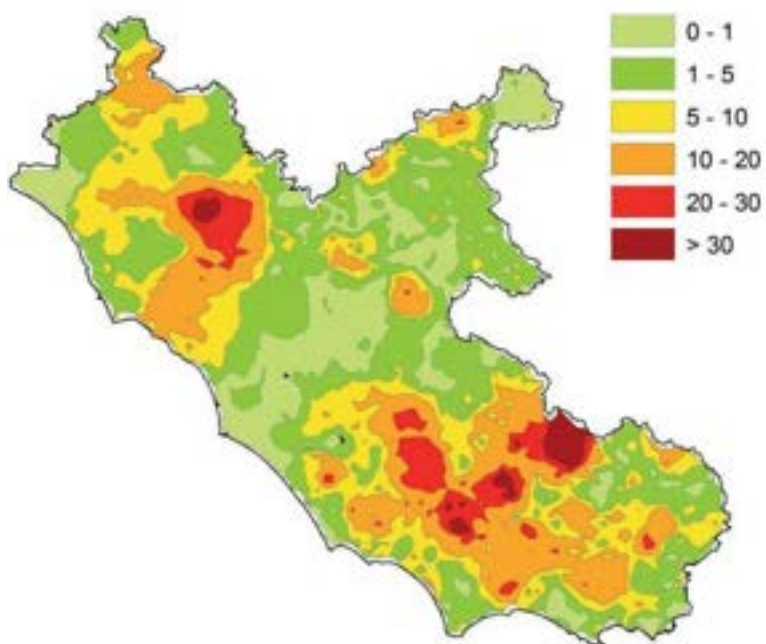
La Regione ha provveduto, con la DGR 25.03.2014 n. 141, all'aggiornamento del "Programma di monitoraggio della rete regionale di sorveglianza della radioattività ambientale nella regione Lazio".

Figura 99 - Stima della percentuale di abitazioni che superano il livello di 300 Bq/m<sup>3</sup>



Fonte: ARPA Lazio, 2012

Figura 100 - Stima della percentuale di abitazioni che superano il livello di 500 Bq/m<sup>3</sup>



Fonte: ARPA Lazio, 2012

Nel 2008, l'ARPA Lazio e l'ISPRa hanno avviato la misurazione della concentrazione di radon in un campione di circa 3.000 abitazioni nelle province di Latina, Frosinone e Rieti, che si è conclusa nel 2012. Tale indagine completa una iniziativa simile, curata dall'ISPRa nelle province di Roma e Viterbo, che si è svolta, tra il 2004 e il 2008, con gli stessi criteri. L'insieme delle due indagini ha fornito un quadro conoscitivo regionale e consentirà di disporre di ulteriori elementi utili per elaborare una prima caratterizzazione del territorio che potrà essere utilizzata dalla Regione, insieme alle informazioni già disponibili, per la redazione del Piano stralcio definizione delle aree a rischio radon (LR 31 marzo 2005 n.14). Le aree che presentano una maggiore probabilità di avere una percentuale di edifici (variabile tra il 10 ed il 30%) con valori superiori a 300 Bq/m<sup>3</sup> si trovano nella provincia di Viterbo ed in alcune zone delle province di Frosinone e Latina.

Sulla base delle misure effettuate, nell'ambito dell'indagine regionale, si riporta nelle tabelle seguenti una stima della popolazione potenzialmente esposta a valori medi annui superiori a 300 Bq/mc e del numero di abitazioni e comuni coinvolti (sono stati utilizzati i dati del censimento ISTAT 2011). La stima è basata su 348 comuni del Lazio, poiché in 26 comuni il numero di misure effettuate è minore di 5, mentre 4 comuni non hanno partecipato all'indagine regionale.

Tabella 72 - Stima della popolazione potenzialmente esposta a valori medi annui superiori a 300 Bq/m<sup>3</sup>

Numero comuni dell'indagine regionale		Popolazione Residente – totale nei 348 comuni dell'indagine regionale	Popolazione Residente esposta valori medi annui superiori a 300 Bq m <sup>-3</sup>	% Popolazione Residente esposta valori medi annui superiori a 300 Bq m <sup>-3</sup>
<b>Regione Lazio</b>	348	5 370 867	182 979	34
<b>Provincia di Viterbo</b>	57	308 467	32 100	104
<b>Provincia di Rieti</b>	70	150 480	4 786	32
<b>Provincia di Roma</b>	102	3 905 322	69 393	18
<b>Provincia di Latina</b>	31	524 561	29 355	56
<b>Provincia di Frosinone</b>	88	482 037	47 345	98

Fonte: Arpa Lazio Report radon 2013

309

#### 7.5.2.2.2 Radiazioni elettromagnetiche

Nel nostro ambiente di vita, al campo elettromagnetico naturale si sovrappongono emissioni generate da sorgenti artificiali - quali impianti di tele-radio-comunicazione, linee per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, elettrodomestici e macchinari di vario genere - le cui radiazioni hanno intensità che talvolta sovrastano enormemente quelle naturali e possono costituire un rischio per la salute dell'uomo, in relazione ad alcune caratteristiche della sorgente emittente come: potenza, direttività, frequenza della radiazione emessa, collocazione della sorgente rispetto ai soggetti esposti.

Le radiazioni non ionizzanti (NIR) sono radiazioni elettromagnetiche che possiedono l'energia sufficiente a provocare modifiche termiche, meccaniche e bioelettriche (effetti biologici) nella materia costituente gli organismi viventi. Tali effetti, se non compensati dall'organismo umano, possono dar luogo a un vero e proprio danno per la salute (effetto sanitario).

Gli effetti sanitari si distinguono in effetti a breve termine ed effetti a lungo termine, associati ad esposizioni a campi elettromagnetici di natura diversa in termini di durata ed anche di livelli. Gli effetti a breve termine derivano da una esposizione di breve durata, caratterizzata da elevati livelli di campo, mentre quelli a lungo termine sono attribuibili ad esposizioni prolungate a livelli di campo anche molto inferiori rispetto a quelli connessi agli effetti a breve termine.

L'Italia ha deciso di adottare politiche di protezione più spinte nell'ambito della tutela della popolazione rispetto all'approccio internazionale, tenendo in debito conto il rischio connesso con esposizioni prolungate nel tempo a livelli molto bassi. Sono stati quindi definiti dei valori limite a più livelli: limiti di esposizione, che tutelano dagli effetti sanitari accertati (effetti acuti), valori di attenzione o misure di cautela, da rispettare negli

ambienti adibiti a permanenze prolungate, nonché obiettivi di qualità, finalizzati all'ulteriore riduzione delle esposizioni indebite, da rispettare nelle aree intensamente frequentate.

I valori di attenzione e gli obiettivi di qualità sono stati introdotti proprio per tutelare la popolazione da possibili effetti a lungo termine, e rappresentano gli strumenti per assicurare che lo sviluppo di tecnologie non contribuisca in maniera sensibile a un peggioramento delle condizioni di esposizione degli individui. Come già visto, il quadro normativo nazionale offre protezione anche da possibili effetti a lungo termine, con l'introduzione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità (DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", pubblicato su G.U. 29.08.2003 n. 200), che tengono in considerazione i potenziali rischi connessi ad esposizioni a livelli bassi di campo elettrico e magnetico in luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.

Il citato DPCM va distinto dall'altro, sempre dell'8 luglio 2003, riferito a "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz", pubblicato su G.U. 28.08.2003 n. 199.

Il primo individua, rispetto agli elettrodotti, tre tipologie di limiti:

- limite di esposizione, pari a 100  $\mu$ T (induzione magnetica) e 5 kV/m (campo elettrico);
- valore di attenzione (nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore alle 4 ore giornaliere 10  $\mu$ T;
- obiettivo di qualità: nella costruzione di nuovi elettrodotti in corrispondenza delle zone adibite a permanenza non inferiore alle 4 ore giornaliere e/o nella progettazione di nuove aree residenziali in vicinanza di elettrodotti già esistenti: 3  $\mu$ T.

Alla necessità di perseguire i limiti e obiettivi individuati, rispondono i successivi DM 29/05/2008 sulla Misura dell'Induzione magnetica, e, nella stessa data, il DM sulla Determinazione delle fasce di rispetto.

L'art. 4 della Legge quadro 36/01, cd. Legge Quadro EMC", sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici prevede l'istituzione di un Catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate, e di catasti regionali realizzati in coordinamento con il Catasto nazionale. Il 13 febbraio 2014 è stato emanato il Decreto ministeriale di istituzione del catasto in oggetto, a valle di un processo di confronto tra ISPRA e le ARPA/APPA, iniziato diversi anni fa, al fine di definire e condividere le specifiche tecniche per la realizzazione del Catasto stesso. Il CEN (Catasto Elettromagnetico Nazionale) opera in coordinamento con i diversi Catasti elettromagnetici regionali (CER) e sono stati avviati i progetti regionali finanziati dal MATTM, secondo i disposti del DD n.72/2016 relativi alla realizzazione/gestione dei CER. Questo sicuramente porterà a un forte impulso positivo alla messa a regime degli stessi e, di conseguenza, del CEN.

In questa sede, si forniranno in sintesi i dati (desunti da fonti ISPRA e ARPA Lazio) inerenti alle sorgenti di emissione di campi elettromagnetici, suddividendole in sorgenti che generano campi a bassa frequenza (ELF: elettrodotti, centrali elettriche, cabine primarie e secondarie, stazioni elettriche) e campi ad alta frequenza (radiofrequenze RF: stazioni radio base per la telefonia mobile, emittenti radio-televisive, ponti radio, radar). Soprattutto le Stazioni radio base per la telefonia mobile e alcune tipologie di sorgenti ELF (maggiormente linee elettriche 132 kV e 150 kV e le cabine di trasformazione secondarie) sono installate in ambienti fortemente antropizzati e questo ha comportato, negli anni, diverse criticità, dal punto di vista di impatto ambientale e sociale.

#### 7.5.2.2.3 Radiazioni da campi a bassa frequenza ELF: linee elettriche

Le sorgenti di maggior interesse, dal punto di vista dei rischi connessi all'esposizione della popolazione, sono costituite dalle emissioni a bassa frequenza e, quindi, dalle linee ad altissima (AAT) e ad alta tensione (AT), utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica, e dagli elettrodomestici.

Tuttavia, mentre le linee ad alta ed altissima tensione possono essere la causa di elevati livelli di esposizione uniformi e prolungati, l'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati da alcuni elettrodomestici, anche in ragione della distanza tra sorgente e soggetti esposti, è generalmente non uniforme nelle diverse parti del corpo e quasi sempre di breve durata, così da non rappresentare un significativo rischio espositivo.

Per definizione, gli elettrodotti sono conduttori aerei sostenuti da opportuni appositi tralicci, in cui fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz. Da essi si genera un campo elettromagnetico, la cui intensità è direttamente proporzionale alla tensione di linea. Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

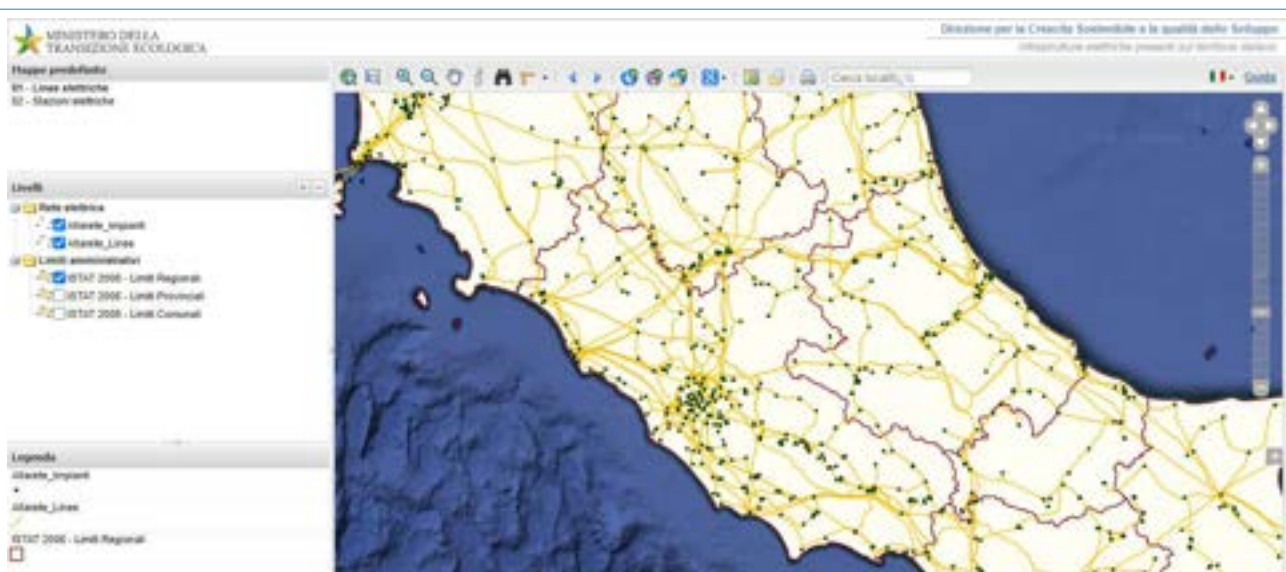
- linee ad altissima tensione (380 kV). dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220 kV e 132 kV). per la distribuzione dell'energia elettrica;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380 V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

Le linee a 380 kV, 220 kV e 132 kV sono linee aeree, con due o più conduttori mantenuti ad una certa distanza da tralicci metallici sospesi a questi ultimi mediante isolatori. L'elettricità ad alta tensione viene trasportata in trifase da terne di conduttori fino alle cabine primarie di trasformazione, poste in prossimità dei centri urbani, nei quali la tensione viene abbassata a un valore tra 5 e 20 kV e si attua il passaggio alla corrente monofase, utilizzata dalle utenze domestiche.

Poiché la corrente trasportata da un elettrodotto non è costante, ma dipende dalla richiesta di energia elettrica, anche la valutazione dei campi di induzione magnetica, sulla base della proporzionalità tra campo magnetico e corrente, dipende dalla corrente considerata. La legge prevede che la valutazione sia effettuata con un preciso valore di corrente, che, per le linee elettriche con tensione superiore ai 100 kV, corrisponde alla portata in corrente in servizio normale (definita dalla norma CEI I I-60), ed è generalmente superiore a quella che transita sulla linea, quindi non è possibile determinare l'estensione della fascia con misure sul campo, ma è necessario effettuare una valutazione teorica.

Generalmente, le reti esercite a tensione 380 kV e 220 kV (cd. di Altissima Tensione, AAT) rappresentano la spina dorsale della rete di trasmissione italiana e servono a trasportare in sicurezza grandi quantità di energia elettrica su grandi distanze. I livelli di tensione 150 kV, 132 kV e 60 kV sono, invece, riservati alle reti di subtrasmissione (cd. di Alta Tensione, AT) e rendono capillare la distribuzione sul territorio dell'energia elettrica.

Figura 101 - Linee e stazioni elettriche presenti nella rete nazionale



Fonte: Atlarete, consultazione sito settembre 2021

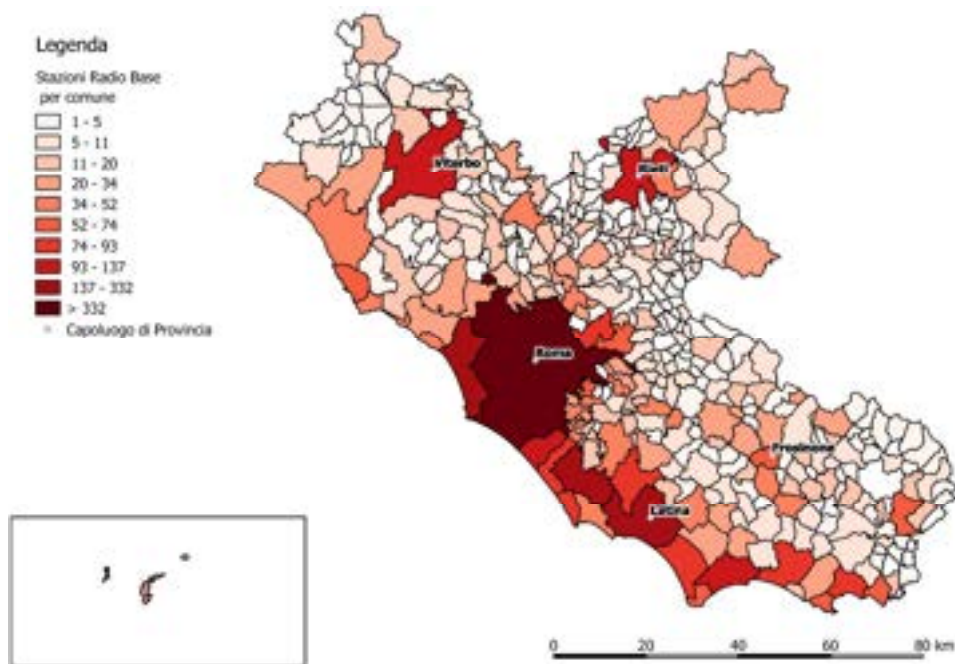
È importante ricordare che, a parità di distanza dei conduttori, l'intensità del campo elettrico generato dalle linee elettriche è proporzionale alla tensione in esercizio, mentre l'intensità del campo magnetico è proporzionale alla corrente elettrica circolante nei conduttori che costituiscono la linea; di conseguenza, a parità di distanza, i campi elettrici e magnetici generati da linee a tensione medio-bassa risultano in genere di minore entità rispetto a quelli dovuti a linee a tensione più elevata.

#### 7.5.2.2.4 Radiazioni da campi ad alta frequenza RF

Nel Lazio i campi elettromagnetici ad alta frequenza sono prevalentemente associati agli impianti di radio telecomunicazioni, tra cui gli impianti per la diffusione radiofonica e radiotelevisiva (RTV) e le stazioni radio base (SRB) per la telefonia mobile. Le stazioni radio base, pur operando con potenze in antenna molto più basse e con emissione direzionata rispetto agli impianti RTV, sono molto diffuse in ambiente urbano e costituiscono la tipologia di sorgente più numerosa sul territorio regionale. Secondo dati pubblicati dall'ARPA Lazio, nel Lazio sono presenti 9.317 antenne di telefonia mobile (SRB) distribuite in 344 comuni, con una concentrazione particolarmente elevata nella città di Roma, che da sola ne conta oltre 3.500. Gli impianti RTV, sebbene meno numerosi e spesso localizzati in zone a bassa densità abitativa, producono emissioni ad alta frequenza di maggiore potenza, ma con minore impatto sulla popolazione rispetto alla capillarità delle SRB urbane. La Regione, tramite ARPA Lazio, continua a svolgere attività di controllo, monitoraggio, rilascio di pareri tecnici e vigilanza per verificare il rispetto dei limiti di esposizione previsti dalla normativa, e di recente ha avviato lo sviluppo di una piattaforma digitale per la creazione di un catasto regionale delle sorgenti elettromagnetiche, che consentirà una gestione più trasparente e precisa dei dati sugli impianti a radiofrequenza.

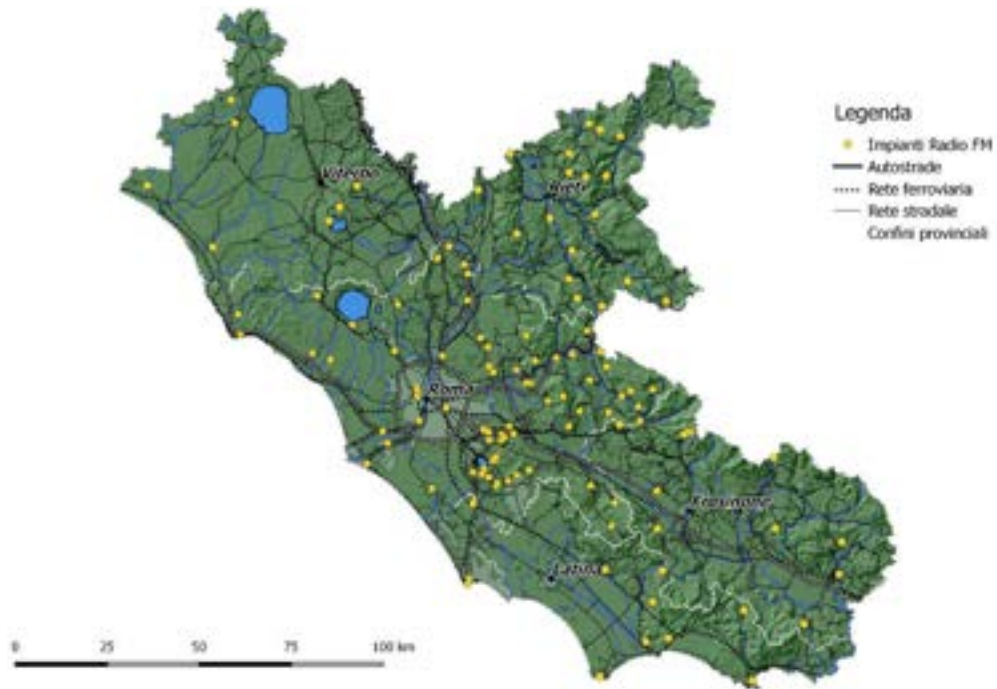
Figura 102 - Densità telefonia mobile (SRB)

312



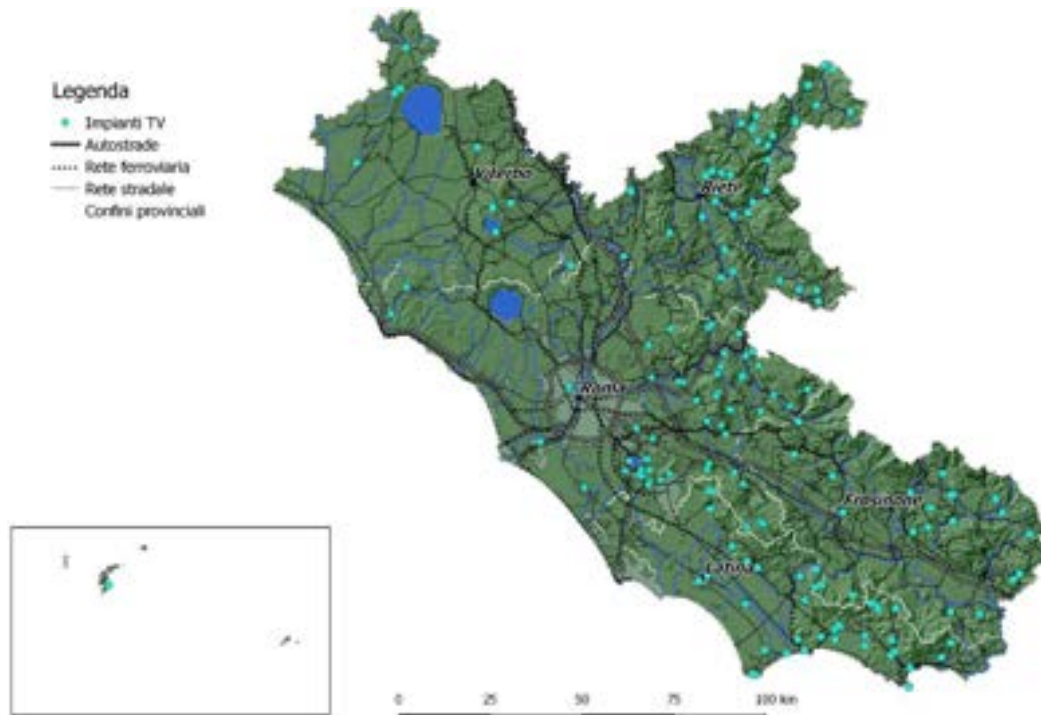
Fonte: sito ARPA Lazio (accesso febbraio 2026)

Figura 103 - Anagrafica impianti radio



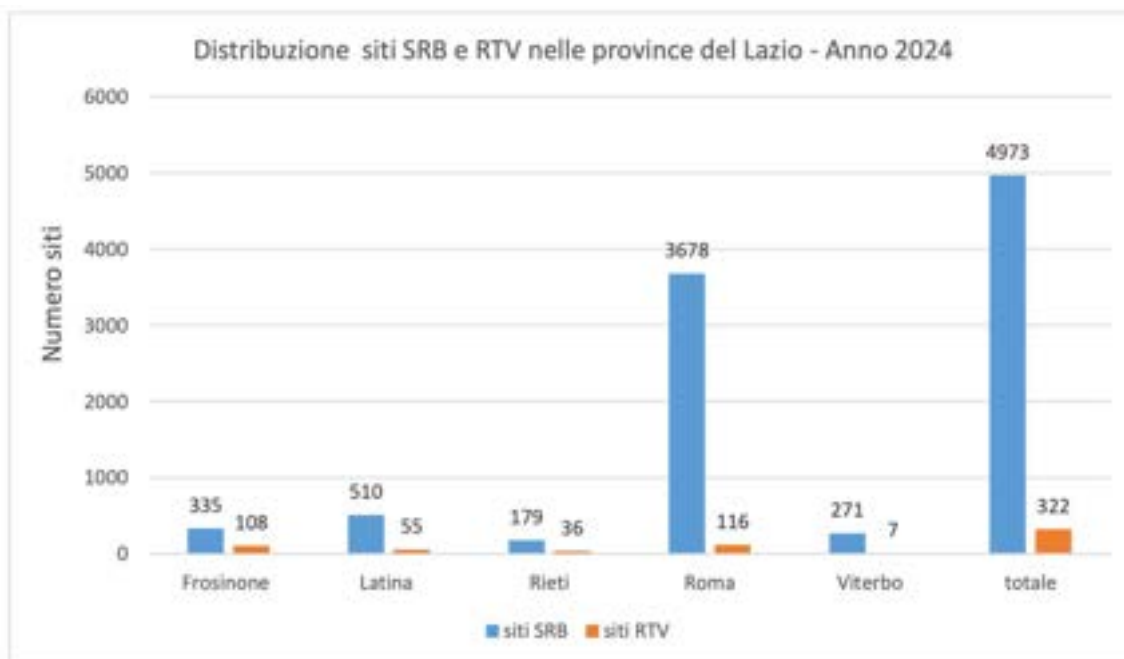
Fonte: sito ARPA Lazio (accesso febbraio 2026)

Figura 104 - Numero impianti telecomunicazioni



Fonte: sito ARPA Lazio (accesso febbraio 2026)

Figura 105 – Numero di siti, confronto tra RTV e SRB e distribuzione nelle diverse province del Lazio – Anno 2024



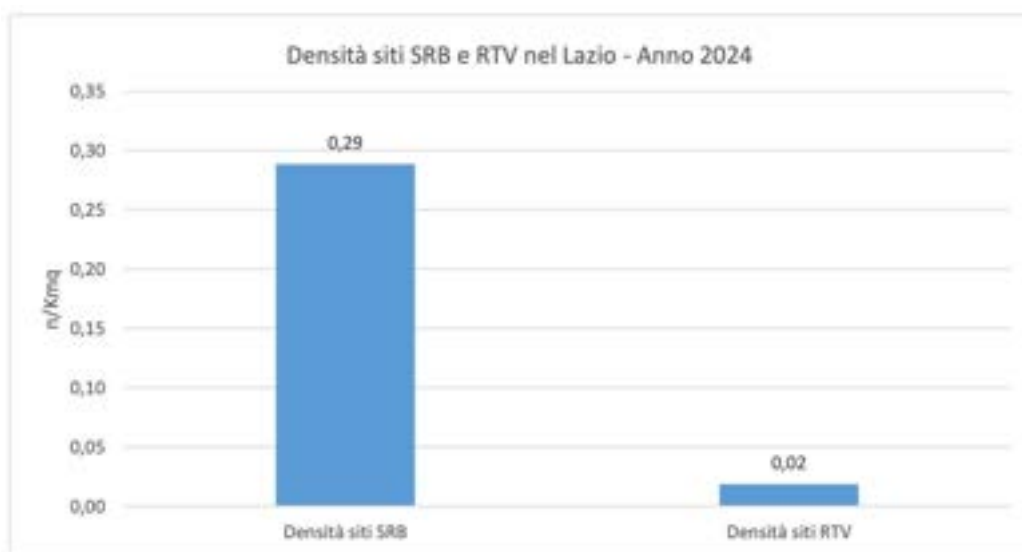
Fonte: ARPA, Impianti CEM 2024

I dati ARPA Lazio aggiornati al 2024 forniscono un'analisi dettagliata della distribuzione degli impianti ad alta frequenza nella regione, con un focus specifico su Stazioni Radio Base (SRB) per la telefonia cellulare e impianti radio-televisivi (RTV). Nel Lazio la crescita dei sistemi di telecomunicazione ha comportato un aumento del livello di fondo dei campi elettromagnetici (CEM) a causa dell'espansione delle reti RF (radio, TV e telefonia mobile) e ciò viene incluso nel contesto dell'inquinamento elettromagnetico non ionizzante tra 0 e 300 GHz.

314

I dati del report mostrano che la diffusione delle SRB è molto più estesa rispetto a quella degli impianti RTV: il numero di siti per telefonia mobile supera ampiamente quello delle stazioni RTV nelle province del Lazio, con valori decisamente maggiori nelle aree più popolate come Roma (ad esempio quasi 5 000 siti SRB contro poche centinaia di siti RTV registrati nelle province) e densità di siti SRB per chilometro quadrato molto più alta rispetto agli RTV. La distribuzione territoriale riflette infatti la funzione della presenza di popolazione, essendo gli impianti per telefonia mobile fortemente correlati alla densità abitativa, mentre gli RTV mostrano variazioni minori e non seguono lo stesso trend demografico. Inoltre, il report sottolinea che, sebbene gli impianti RTV operino con potenze superiori e rappresentino fonti rilevanti di emissione elettromagnetica, sono spesso localizzati in zone a bassa densità abitativa, con impatto minore sull'esposizione della popolazione; viceversa le SRB, pur con potenze inferiori, sono diffuse soprattutto nei centri urbani e percepite come più impattanti a causa della loro capillarità sul territorio. Il documento evidenzia anche l'importanza di strumenti come i catasti regionali delle sorgenti CEM per pianificare e controllare l'attività di monitoraggio e gestione dell'inquinamento elettromagnetico

Figura 106 - Densità di siti per km2, confronto tra RTV e SRB nella regione Lazio – anno 2024



Fonte: ARPA, Impianti CEM 2024

### 7.5.3 Salute/sanità

Secondo il rapporto BES Lazio 2023, il profilo della regione nel dominio Salute è sostanzialmente allineato alla media nazionale, con cinque indicatori su sei corrispondenti ai valori medi italiani. Tuttavia, a livello provinciale emergono differenze significative.

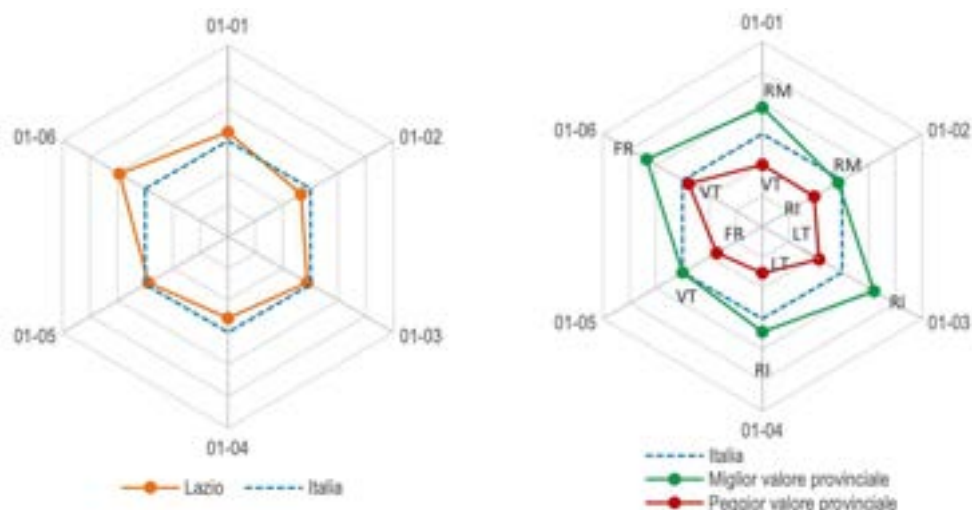
Nel 2022, la speranza di vita alla nascita nel Lazio è di 82,8 anni, leggermente superiore alla media nazionale (+0,2 anni), ma inferiore di sei mesi rispetto al 2019, ancora parzialmente condizionata dalla pandemia. Tra le province, i peggioramenti più marcati si osservano a Rieti (-1,1 anni) e Latina (-0,9 anni) rispetto al 2019, mentre il valore minimo si registra a Viterbo (81,8 anni), un anno sotto la media regionale.

Il tasso di mortalità evitabile tra 0 e 74 anni è di 17,2 per 10 mila residenti, leggermente sopra la media nazionale (+0,6), con Rieti (18,7) e Latina (18,2) più penalizzate rispetto alla media regionale. Il tasso di mortalità per tumore tra 20-64 anni è allineato alla media nazionale (7 per 10 mila), con valori più alti nelle province di Frosinone (9,2) e Rieti (9,0), entrambe in peggioramento rispetto al 2019.

Indicatori più favorevoli riguardano la mortalità infantile, la mortalità stradale giovanile e la mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso negli over 65. Quest'ultimo indicatore, nel 2020, è di 29,8 decessi per 10 mila abitanti, inferiore sia alla media nazionale (-5,9) sia a quella del Centro Italia (-3,2). Tra le province, Viterbo registra il valore più alto (37,5) con marcato peggioramento rispetto al 2019, mentre Rieti e Frosinone mantengono valori meno critici (28,2 e 25,1).

Il tasso di mortalità infantile nel 2020 è pari a 2,6 morti per 1.000 nati vivi, leggermente sopra la media italiana (+0,1), con il massimo a Latina (3,5). Nel 2021 la stessa provincia presenta un'elevata mortalità stradale giovanile (1,3 per 10 mila, quasi doppia della media regionale), mentre la media regionale resta contenuta (0,7). Per quanto riguarda il tasso di mortalità infantile, vale la pena di precisare che oltre alla presenza di strutture sanitarie di riferimento come l'Ospedale Bambin Gesù, che accoglie casi giudicati inguaribili da tutta Italia, portando gli esiti negativi ad aumentare i valori dell'indicatore, non va dimenticata la presenza notevole di famiglie immigrate. Come attestato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario del Lazio (DEP), la popolazione immigrata costituisce un segmento di popolazione vulnerabile, anche per le condizioni assistenziali in cui vivono.

Figura 107 – Differenze di benessere a livello regionale e provinciale. Anni 2020, 2021, 2022



Fonte: Istat, indicatori BES dei territori, 2023

Figura 108 – Indicatori del dominio salute divisi per provincia

Province REGIONE Ripartizione	01-01		01-02		01-03		01-04		01-05		01-06	
	Speranza di vita alla nascita (b)		Mortalità evitabile (0-74 anni) (c)		Mortalità infantile (d)		Mortalità per incidenti stradali (15-34 anni) (c)		Mortalità per tumore (20-64 anni) (c)		Mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso (65 anni e più) (c)	
	2022	2022 - 2019	2020	2020 - 2019	2020	2020 - 2019	2021	2021 - 2019	2020	2020 - 2019	2020	2020 - 2019
Viterbo	81,8		17,4		3,3		0,5		8,0		37,5	
Rieti	82,0		18,7		1,1		0,4		9,0		28,2	
Roma	83,3		16,9		2,5		0,6		8,0		29,6	
Latina	82,4		18,2		3,5		1,3		8,0		32,0	
Frosinone	82,1		17,7		2,5		0,9		9,2		25,1	
<b>LAZIO</b>	<b>82,8</b>		<b>17,2</b>		<b>2,6</b>		<b>0,7</b>		<b>8,1</b>		<b>29,8</b>	
Centro	83,0		15,9		2,3		0,6		7,8		33,0	
Italia	82,6		16,6		2,5		0,6		8,0		35,7	

316

(a) Per ciascun indicatore, le barre sono proporzionali alla differenza tra il valore all'ultimo anno e il 2019; la rappresentazione è proposta in termini di benessere,

ovvero la barra rossa indica un peggioramento del benessere, la verde un miglioramento.

(b) Numero medio di anni.

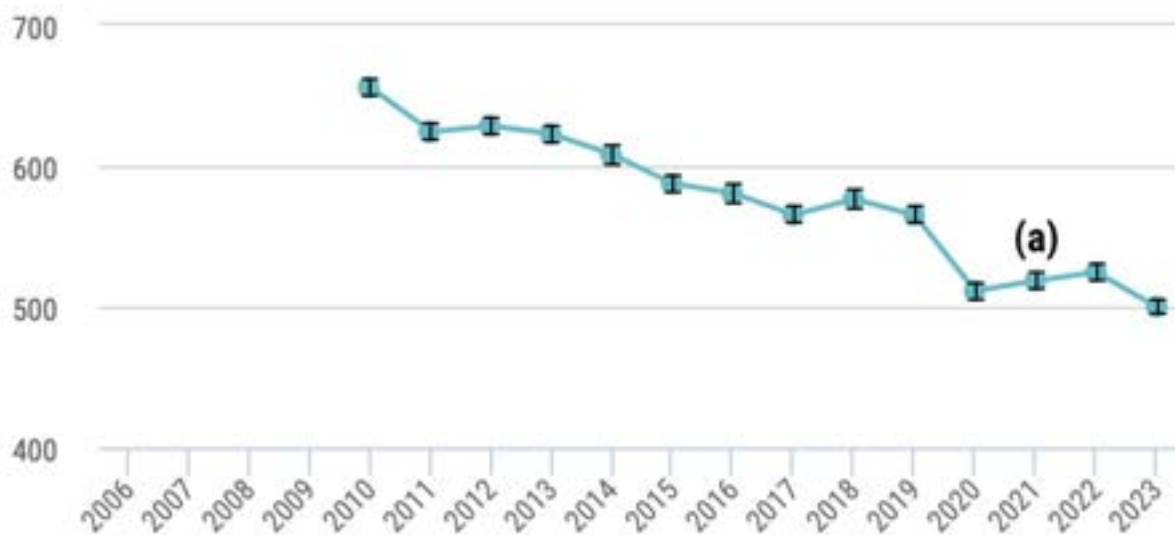
(c) Tassi standardizzati per 10.000 residenti.

(d) Per 1.000 nati vivi.

Fonte: Istat, indicatori BES dei territori, 2023

Il tasso di incidenza dei tumori maligni nella popolazione del Lazio, in linea con la media nazionale, permette di tracciare, a livello dei Distretti sanitari, una mappa approssimativa che può essere messa in relazione con le principali fonti di inquinamento presenti sul territorio.

Figura 109 - Tasso di incidenza di tumori maligni sulla popolazione (numero per 100.000 residenti nel periodo 2006/2023)



(a) Per gli anni 2021-2023 i dati di incidenza sono sottostimati a causa della mancanza del flusso informativo della mortalità per causa.

Fonte: [opensalutelazio.it](https://opensalutelazio.it) (accesso febbraio 2026)

Tra i casi più critici si segnala la ASL Roma 5, Distretto G6 – Colferro, penalizzata dalla vicinanza alla Valle del Sacco inquinata, e la ASL Roma 4, Distretto FI, che comprende Civitavecchia e Allumiere, zone storicamente esposte all'inquinamento derivante dai grandi natanti con motori accesi in porto e dalla presenza delle centrali industriali, recentemente riconvertite o chiuse.

Per quanto riguarda le strutture, la Regione Lazio presenta una dotazione di strutture sanitarie e posti letto per abitante lievemente superiore alla media nazionale. Un totale di 53 strutture pubbliche e 90 case di cura accreditate e non con circa 3,8 posti letto ogni 1.000 abitanti come riportato nella recente programmazione ospedaliera 2024-2026, contro una media italiana di circa 3 posti letto per 1.000 abitanti (OCSE – Health at a Glance 2025).

Questo indica una maggiore capacità di offerta ospedaliera proporzionata alla popolazione, grazie a un numero consistente di strutture pubbliche e accreditate operanti sul territorio, in particolare nella provincia di Roma.

La Regione ha inoltre avviato potenziamenti significativi, con l'incremento programmato di posti letto e servizi ospedalieri entro il 2026, rafforzando la rete sanitaria regionale.

Tuttavia, permangono alcune disomogeneità nella distribuzione territoriale delle risorse e resta aperta la necessità di monitorare altri indicatori quali personale sanitario, intensità assistenziale e performance di accesso ai servizi per completare il quadro comparativo con il resto d'Italia.

Tabella 73 - Strutture di ricovero pubbliche per tipo di struttura – Anno 2023

Regione	Aziende Ospedaliere	Ospedali a Gestione Diretta	A.O. Integrata con il SSN	A.O. Integrata con Università	Poliambulatorio Universitario Privato	Istituti a Carattere Scientifico	Ospedali Classificati o Asintellati	Istituti Previdio della ASL	Enti di Ricerca	Totale
PIEMONTE	3	20		3		3		7	36	
VALLE D'AOSTA		1							1	
LOMBARDIA	26					25	5		56	
PROV. AUTON. BOLZANO		7							7	
PROV. AUTON. TRENTO		7					1		8	
VENETO	1	10		1		4	4	5	25	
FRIULI VENEZIA GIULIA		8					2		10	
LIGURIA		6				3	2		11	
EMILIA ROMAGNA		15		3		4		1	23	
TOSCANA		30		3		3		2	39	
UMBRIA	2	8							10	
MARCHE		5		1		1			7	
LAZIO	2	30	1	2	2	8	8		53	
ABRUZZO		17							17	
MOLISE		3					1		5	
CAMPANIA	6	31	2	1		2	4		46	
PUGLIA		24	1	1		5	2		33	
BASILICATA	1	7					1		9	
CALABRIA	4	18					1		23	
SICILIA	5	53	3			4	1	1	67	
SARDEGNA	1	22	2						25	
ITALIA	51	322	9	15	2	67	27	16	511	

Fonte: Ministero della Salute, Annuario statistico del SSN, anno 2023

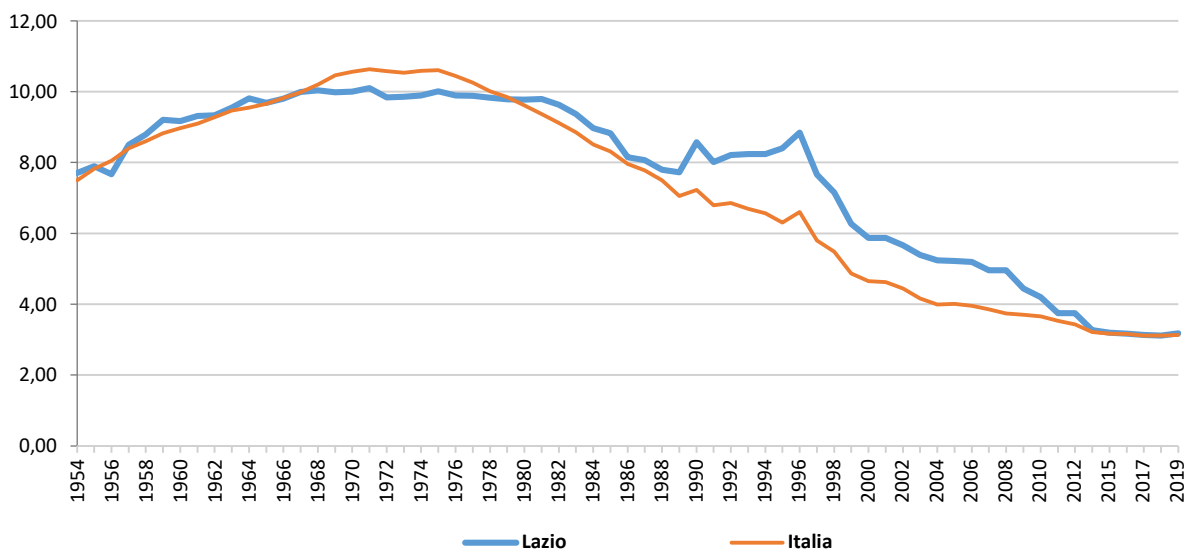
Tabella 74 - Case di cura accreditate e non – Anno 2023

Regione	Accreditate	Non Accreditate	Totale
PIEMONTE	39	11	50
VALLE D'AOSTA	1		1
LOMBARDIA	63	9	72
PROV. AUTON. BOLZANO	10		10
PROV. AUTON. TRENTO	5		5
VENETO	15	1	16
FRIULI VENEZIA GIULIA	4		4
LIGURIA	7	2	9
EMILIA ROMAGNA	44	3	47
TOSCANA	20	7	27
UMBRIA	5		5
MARCHE	8		8
LAZIO	63	27	90
ABRUZZO	10		10
MOLISE	3		3
CAMPANIA	60	3	63
PUGLIA	27		27
BASILICATA	1		1
CALABRIA	31		31
SICILIA	60	2	62
SARDEGNA	9		9
ITALIA	485	65	550

Fonte: Ministero della Salute, Annuario statistico del SSN, anno 2023

Nonostante un aumento programmato di posti letto, la serie storica vede discostarsi notevolmente la disponibilità di posti letto in Lazio negli anni dal 1991 al 1996, mentre la differenza si riduce dal 1998 in poi, per arrivare a una sostanziale corrispondenza dopo il 2015, rispecchiando i valori attuali (3,2 contro 3,1), come già visto.

Figura 110 – Serie storica dei posti letto per abitante nel periodo 1954 - 2019– posto per 1.000 abitanti



Fonte: elaborazione su dati Istat, *Struttura ed attività degli Istituti di cura e Health for all - Italia*

Il decreto 23 maggio 2022, n. 77 “Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell’assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale” definisce un nuovo modello organizzativo dell’assistenza territoriale da parte del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). La riforma mira a creare una rete di assistenza che permetta il superamento delle disuguaglianze e la concretizzazione di un sistema organizzativo dell’assistenza sanitaria primaria dotato di standard qualitativi di cura elevati. Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), con la componente M6C1- Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l’assistenza sanitaria territoriale rappresenta uno strumento fondamentale per dare attuazione alla riforma.

319

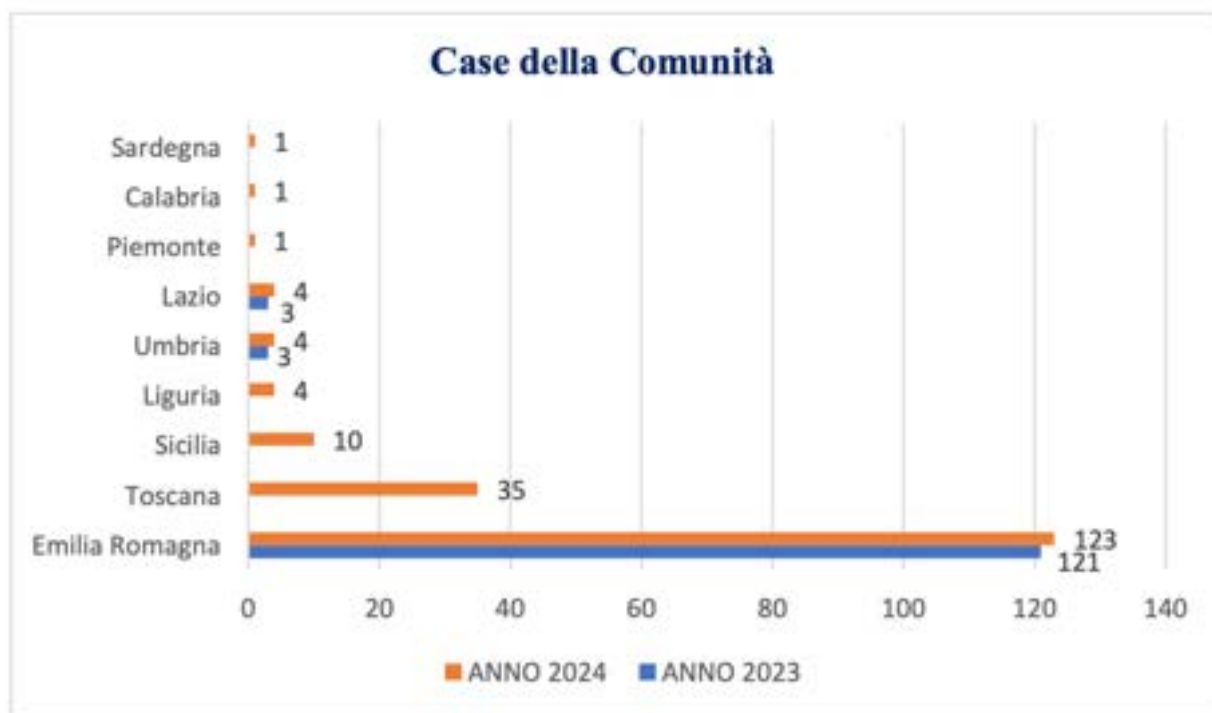
Con le finalità specifiche di facilitare l’individuazione delle priorità di intervento in un’ottica di prossimità e di integrazione tra le reti assistenziali territoriali, ospedaliere e specialistiche, garantendo ai cittadini il rispetto dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), favorendo la continuità delle cure per coloro che vivono in condizioni di cronicità, fragilità o disabilità nonché per allinearsi a standard qualitativi di cura elevati nel più ampio contesto comunitario, sono state introdotte delle tipologie di strutture sanitarie innovative come le Case della Comunità, le Centrali Operative Territoriali e gli Ospedali di Comunità.

La Casa della Comunità (CdC), aperta fino a 24h su 24 e 7 giorni su 7, è il luogo fisico al quale i cittadini possono accedere per bisogni di assistenza sanitaria e socio-sanitaria, rappresenta il pilastro del modello organizzativo dell’assistenza di prossimità per la popolazione. Infatti, al loro interno sono presenti delle equipe multiprofessionali che assicurano un’ampia varietà di servizi assistenziali.

La Centrale Operativa Territoriale (COT) svolge una funzione di coordinamento della presa in carico della persona e raccordo tra servizi e professionisti coinvolti nei diversi setting assistenziali: attività territoriali, sanitarie e sociosanitarie, ospedaliere e dialoga con la rete dell’emergenza-urgenza.

L’Ospedale di Comunità (OdC) è invece una struttura sanitaria di ricovero dell’assistenza territoriale, con 20 posti letto, che svolge una funzione intermedia tra il domicilio e il ricovero ospedaliero, per evitare ricoveri ospedalieri impropri o favorire dimissioni protette in luoghi più idonei a soddisfare il fabbisogno sociosanitario, di stabilizzazione clinica, di recupero funzionale e dell’autonomia e più prossimi al domicilio.

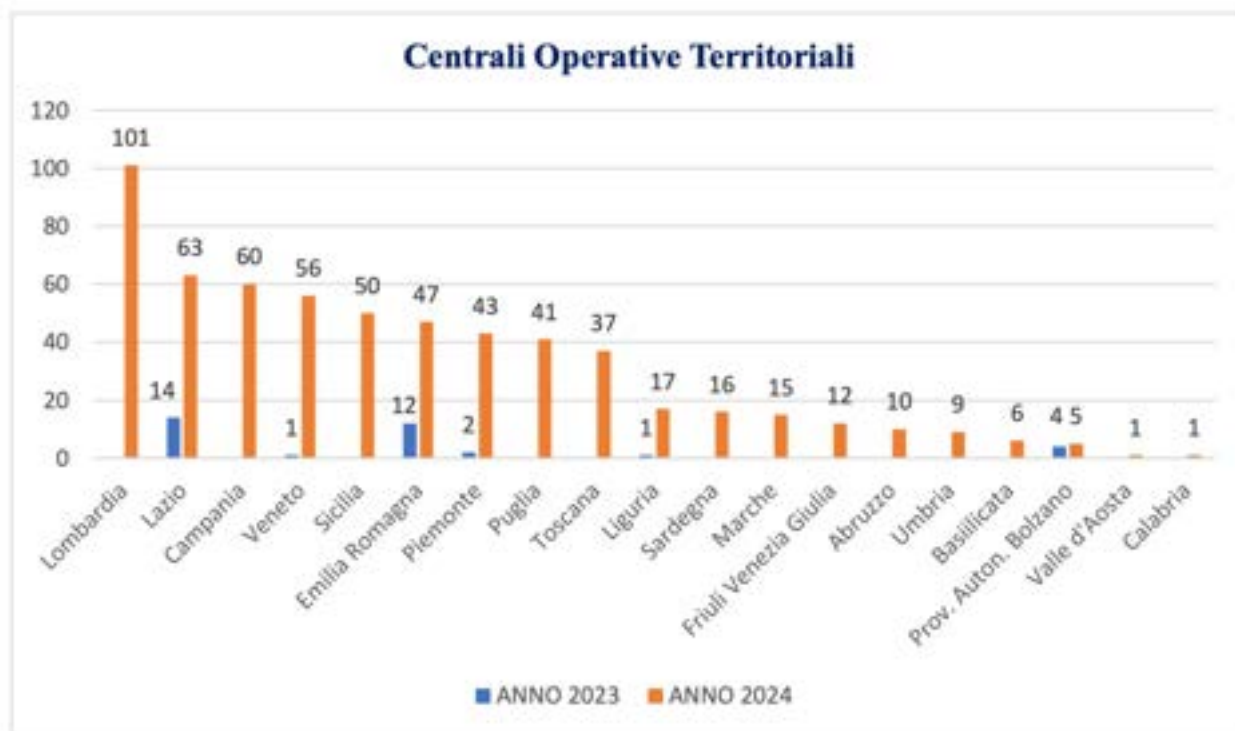
Figura 111 – Distribuzione regionale delle Case della comunità – Anni 2023-2024



Fonte: Ministero della Salute, Annuario statistico del SSN, anno 2023

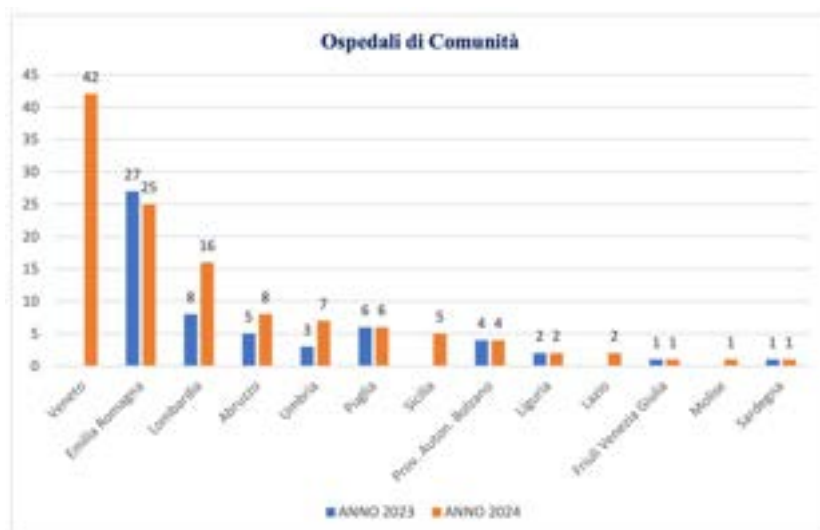
Figura 112 – Distribuzione regionale delle Centrali Operative Territoriali – Anni 2023-2024

320



Fonte: Ministero della Salute, Annuario statistico del SSN, anno 2023

Figura 113 – Distribuzione regionale degli Ospedali di Comunità – Anni 2023-2024



Fonte: Ministero della Salute, Annuario statistico del SSN, anno 2023

## 7.6 Macro-componente 6. Inclusione sociale / Scelte strategiche PERSONE I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali; II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano

### 7.6.1 Popolazione

Gli indicatori considerano l'evoluzione delle caratteristiche della popolazione residente in regione. In particolare sono riportati:

- Dinamiche demografiche
- Apporto della popolazione straniera

La fonte dei dati di seguito riportati è la base censuaria ISTAT e i dati pubblicati annualmente nel Bilancio demografico della popolazione residente.

#### 7.6.1.1 Dinamiche demografiche

Al 31 dicembre 2024, i residenti della regione Lazio sono 5.709,178, il 9,7 per cento della popolazione residente in Italia. Quasi tre quarti della popolazione risiede nella provincia di Roma (73,9%), seguita a distanza da Latina (9,9% residenti) e Frosinone (8,1%), mentre le restanti province, Viterbo (307.686 abitanti) e Rieti (149.988 unità), ospitano insieme l'8% dei residenti.

Nel 2025 i comuni della Regione sono 378, di cui 60 facenti parte della provincia di Viterbo, 73 della provincia di Rieti, 121 della Città Metropolitana di Roma Capitale, 33 della provincia di Latina e 91 della provincia di Frosinone. La regione è caratterizzata da un forte eterogeneità nella distribuzione della popolazione: circa il 73% dei residenti è concentrato nella Città Metropolitana di Roma Capitale e in particolare nel comune di Roma Capitale, ove risiedono 2.747,290 persone, ossia il 49% della popolazione regionale.

Tabella 75 –Popolazione e famiglie residenti nelle Province e nei Capoluoghi nel 2025

	Popolazione*			Superficie (Kmq)	Densità abitativa media provinciale (abitanti per Kmq)	Numero di famiglie	Numero medio componenti per famiglia
	Provincia	Capoluogo	Peso del capoluogo sul totale provinciale				
Viterbo	307.405	66.393	21,19	3.616	85	142.217	2,2
Rieti	149.766	44.923	30,46	2.750	54	70.856	2,2
Roma	4.227.648	2.747.290	65,85	5.365	787	1.994.756	2,2
Latina	566.698	127.796	22,56	2.256	248,72	242.763	2,4
Frosinone	462.661	43.015	9,40	3.248	142	203.591	2,4
<b>Totale regionale</b>	<b>5.709.178</b>	<b>3.029.417</b>	<b>53,60</b>	<b>17.236</b>	<b>331,99</b>	<b>2.630.892</b>	<b>2,2</b>

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2025

La densità abitativa media del Lazio è di 332 abitanti per chilometro quadrato; l'antropizzazione della regione è molto eterogenea, riflettendo la distribuzione della popolazione. Dunque, anche in questo caso, si rileva una zona ad alta densità abitativa incentrata sul Comune di Roma e su alcuni comuni limitrofi, mentre nel resto del territorio il numero di abitanti per kmq è più contenuto.

Tabella 76 – Ripartizione della popolazione provinciale per anno di età nel 2021

	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone
0-5 anni	12.436	5.783	192.563	26.643	20.895
6-24 anni	50.932	24.538	757.168	102.791	81.495
25-34 anni	31.797	16.315	438.466	63.386	53.565
35-50 anni	69.670	32.344	999.175	130.913	104.907
51-64 anni	66.193	32.835	910.324	115.054	98.600
Oltre 65	75.906	39.853	929.892	122.352	114.005
TOTALE	306.934	151.668	4.227.588	561.139	473.467
<b>Indice di vecchiaia</b>	<b>243,4</b>	<b>268,4</b>	<b>193,4</b>	<b>188,9</b>	<b>224,6</b>
<b>Indice di dipendenza</b>	<b>59,0</b>	<b>60,7</b>	<b>54,8</b>	<b>55,3</b>	<b>60,1</b>

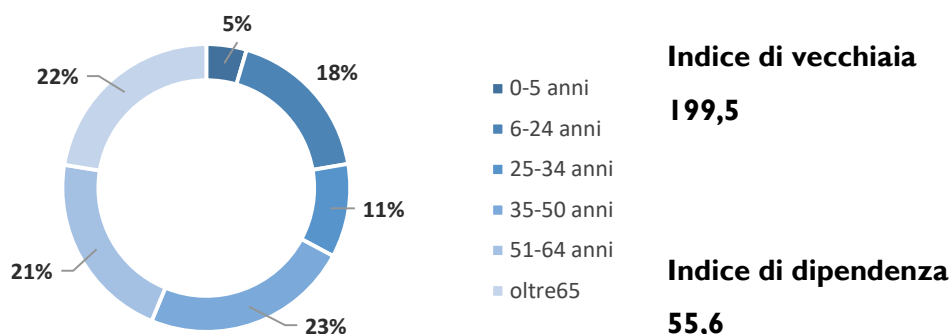
Fonte: Elaborazione su dati ISTAT 2025

Al 31 dicembre 2023, la popolazione residente nella Regione Lazio era di circa 5,714 milioni di persone, pari a circa il 9,7% della popolazione italiana. Rispetto all'anno precedente si registra una lieve diminuzione dovuta principalmente al saldo naturale negativo (nati < morti), non completamente compensato dai flussi migratori. Nel Lazio, quasi tre quarti della popolazione vive nell'area della Città Metropolitana di Roma Capitale.

Rispetto al dato nazionale, l'area della Città Metropolitana di Roma Capitale continua a mostrare una popolazione relativamente più giovane per effetto di dinamiche migratorie e urbane, mentre nelle aree interne (come la provincia di Rieti e quella di Viterbo) si mantiene un più alto grado di invecchiamento. Secondo le più recenti stime demografiche, l'età media regionale si è innalzata a circa 46,5 anni, con valori più bassi nella provincia di Latina e a Roma, e più elevati nelle province di Rieti e Viterbo.

Anche a livello nazionale si osserva un marcato invecchiamento della popolazione e un calo della quota di persone in età lavorativa (15-64 anni), trend che le proiezioni ISTAT indicano in ulteriore contrazione nei prossimi decenni.

Figura 114 - Ripartizione della popolazione regionale per anno di età nel 2023



Fonte: Elaborazione su dati demo ISTAT 2023

Nel Lazio, al Censimento permanente del 2021, si contano 2.630.892 famiglie, con un incremento del 11,7% rispetto al 2011 (erano 2.354.273), mentre diminuisce il numero medio di componenti per famiglia, passando da 2,33 a 2,16, al di sotto del numero medio nazionale (2,24) (Prospetto 10). La crescita del numero di famiglie interessa tutte le province, soprattutto Latina (+13,4%) e Roma (+13,1%). Nella regione la tipologia familiare più frequente è quella delle famiglie unipersonali (41,0% del totale contro 36,8% della media nazionale), seguono le famiglie con due componenti (24,9%). Le famiglie più numerose, con almeno tre componenti, rappresentano circa un terzo del totale. Tra le province laziali, Latina (2,34) e Frosinone (2,31) hanno il numero medio di componenti più alto e una percentuale significativa di famiglie con 4 e più componenti (rispettivamente 20,7% e 19,8%). Viceversa, Rieti è caratterizzata dalla più bassa dimensione familiare media (2,11) e da un'alta incidenza di famiglie unipersonali (42,2%); anche Roma ha una situazione simile (2,12 è la media dei componenti; 42,5 è la percentuale delle famiglie unipersonali). L'incidenza delle famiglie costituite da individui soli o coppie senza figli si è progressivamente affermata negli anni, contribuendo a questo calo della dimensione media dei nuclei familiari.

323

### 7.6.1.2 Apporto della popolazione straniera

Secondo i dati ISTAT aggiornati al 2023, la popolazione straniera residente nel Lazio ammonta a circa 634-643 mila persone, rappresentando circa il 11,1-11,3% della popolazione regionale. La maggior parte degli stranieri risiede nell'area della Città Metropolitana di Roma Capitale, con oltre l'80% della popolazione straniera regionale concentrata nella capitale e nella sua provincia.

Il contributo della popolazione straniera è rilevante nel mitigare l'invecchiamento medio della popolazione: la quota di giovani adulti (25-34 anni) tra gli stranieri è relativamente elevata, e la fascia di età lavorativa (25-64 anni) rappresenta una larga porzione della popolazione non italiana residente.

Osservando la serie storica, emerge come tale dato sia andato progressivamente crescendo negli anni: nel 2011 gli stranieri residenti nel Lazio erano 542.700, ovvero, in nove anni, sono aumentati del 16%.

Tabella 77 – Popolazione straniera residente e principali indicatori per cittadinanza e provincia – Anno 2023

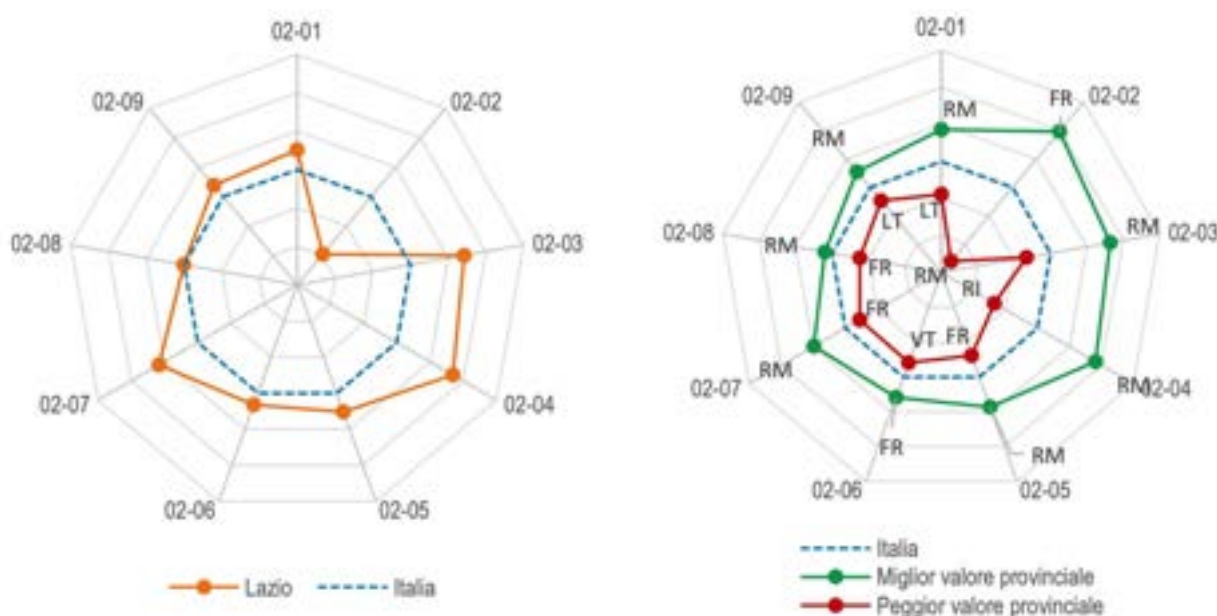
Territorio	Tot stranieri (valori assoluti)	% stranieri su Tot pop	Variazione % Sul 2022	Indice di dipendenza strutturale		Indice di vecchiaia		Femmine per 100 maschi	
				stranieri	italiani	stranieri	italiani	stranieri	italiani
Frosinone	24.490	5,3	2,0	27,0	61,7	37,5	228,5	96,0	103,7
Latina	55.745	9,8	2,4	26,5	58,9	23,0	204,0	82,8	104,1
Rieti	14.077	9,4	3,2	24,8	65,0	47,9	288,3	92,0	101,1
Roma	517.466	12,2	1,2	27,4	59,3	44,9	209,6	106,0	107,9
Viterbo	31.534	10,2	3,0	27,7	63,3	40,3	265,4	99,8	103,4
LAZIO	643.312	11,3	1,5	27,3	59,9	42,3	215,1	102,7	106,7
ITALIA	5.253.658	8,9	2,2	29,3	61,0	36,8	222,2	101,9	104,7

Fonte: Elaborazione su dati demo ISTAT 2023

## 7.6.2 Istruzione, formazione e competenze della popolazione

I dati del BES 2023 mostrano che nel confronto con l'Italia, gli indicatori del dominio scuola e istruzione mostrano per il Lazio vantaggi più o meno marcati e un'unica evidente differenza negativa per la bassa partecipazione al sistema scolastico dei bambini di 4-5 anni. Anche nel confronto con il Centro emerge un profilo regionale articolato. I vantaggi più evidenti si osservano per gli indicatori del livello di istruzione della popolazione adulta. In particolare, nel 2022 la regione si colloca sopra la media-Italia per la quota di persone di 25-64 anni con almeno il diploma (72,1 per cento; + 9,1 punti percentuali sull'Italia), per la quota di laureati e possessori di altri titoli terziari di 25-39 anni (35,6 per cento nel 2022), che supera di 7 punti percentuali il dato nazionale, e per la partecipazione alla formazione continua (11,8 per cento; +2,2 rispetto al dato nazionale). La percentuale dei giovani che non lavorano e non studiano (NEET), pari al 17,0 per cento nel 2022, è 2 punti percentuali più bassa che in Italia. Le percentuali di studenti di terza media con competenze numeriche o alfabetiche non adeguate denotano una situazione relativamente meno critica (43,5 per cento e 36,1 per cento). Il primo indicatore è in linea con la media-Italia, il secondo è appena al di sotto (-2,5 punti percentuali).

Figura 115 – Differenze di benessere a livello regionale e provinciale – Anni 2020, 2021, 2022



324

### Legenda

02-01 Bambini che hanno usufruito dei servizi comunali per l'infanzia 02-06 Giovani che non lavorano e non studiano (NEET)

02-02 Partecipazione al sistema scolastico dei bambini di 4-5 anni 02-07 Partecipazione alla formazione continua

02-03 Persone con almeno il diploma (25-64 anni) 02-08 Competenza numerica non adeguata (studenti classi III scuola secondaria primo grado)

02-04 Laureati e altri titoli terziari (25-39 anni) 02-09 Competenza alfabetica non adeguata (studenti classi III scuola secondaria primo grado)

02-05 Passaggio all'università

Fonte: Istat, indicatori Bes dei territori, edizione 2023

Tutti gli indicatori evidenziano divari tra le province. I più ampi si osservano per i due indicatori relativi all'istruzione dei più piccoli, per il livello di istruzione degli adulti e per il tasso di passaggio all'università dei neodiplomati. La provincia di Latina e quella di Frosinone evidenziano ciascuna tre primati negativi, tuttavia Frosinone presenta anche la più alta partecipazione dei bambini di 4-5 anni al sistema scolastico (98,2 per

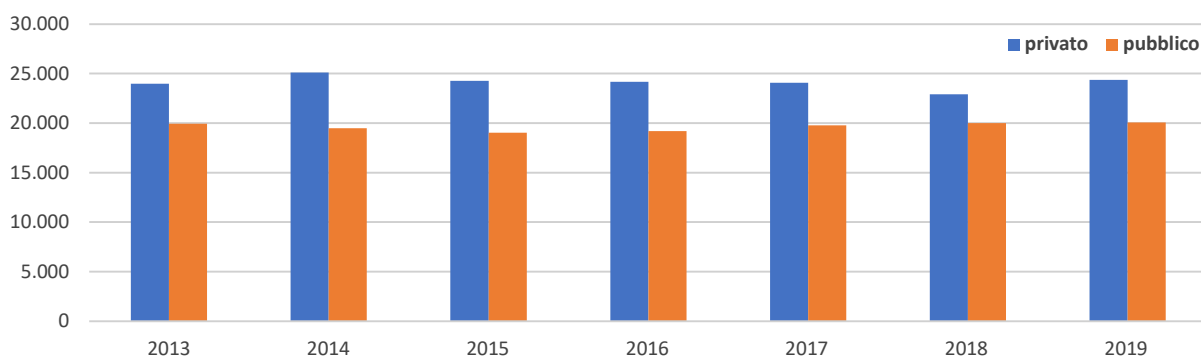
cento nel 2021), e la quota più bassa di giovani che non studiano e non lavorano (14,8 per cento). Per tutti gli altri indicatori del dominio, la città metropolitana di Roma presenta nettamente il miglior profilo della regione, posizionandosi sui livelli più elevati e ad ampia distanza dalle restanti province laziali, che generalmente appaiono più vicine tra loro.

### 7.6.2.1 Asili nido

I dati più recenti disponibili su asili nido e servizi per la prima infanzia mostrano che l'offerta di posti per bambini 0-2 anni nel Lazio è migliorata negli ultimi anni, pur con forti differenze territoriali tra aree urbane e aree interne. La Città Metropolitana di Roma Capitale continua ad avere una copertura maggiore rispetto alla media regionale e nazionale, ma la disponibilità di posti rimane insufficiente soprattutto nelle aree periferiche e nelle province più piccole.

Secondo i dati ISTAT 2019, il Lazio offre complessivamente 44.446 posti in oltre 13mila strutture, tra asili nido e servizi integrativi per la prima infanzia. Cioè, un posto per il 34,3% dei bambini tra 0 e 2 anni di età residenti nella regione. Di questi, 24.377 afferiscono al settore privato e 20.069 al pubblico.

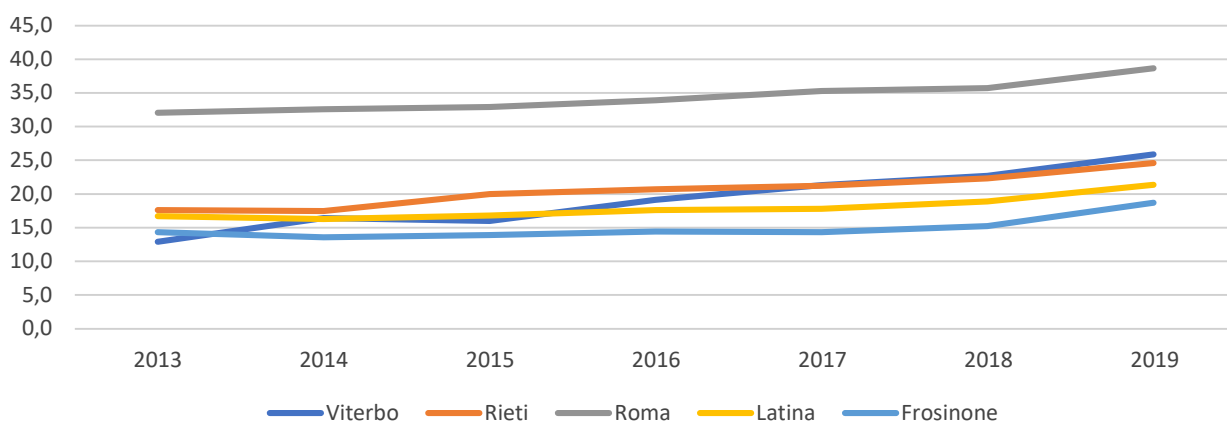
Figura 116 – Trend del numero di posti autorizzati nelle strutture per asilo nido pubbliche e private



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Il Lazio è all'ottavo posto tra le regioni italiane per offerta (34,3%), con una media superiore a quella nazionale di circa 6 punti (26,9%). Un dato positivo che va però approfondito, per indagare divari e disparità tra le diverse province del territorio.

Figura 117 – Trend del numero di posti autorizzati nelle strutture per asilo nido pubbliche e private



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tra le province del Lazio, Roma è prima per offerta di asili nido. A quota 38,7%, la città metropolitana di Roma ha una copertura di servizi prima infanzia superiore non solo alle medie regionale (34,3%) e nazionale (26,9%), ma anche all'obiettivo Ue (33%). Un ampio distacco rispetto alle altre province, che, in tutti i casi, presentano dati inferiori sia al dato regionale che a quello nazionale. In particolare, all'ultimo posto troviamo Frosinone, con soli 18,7 posti ogni 100 bambini.

### 7.6.2.2 Popolazione scolastica

Nel 2021 le scuole laziali contano 722.773 iscritti tra bambini, adolescenti e ragazzi, il 73,8 per cento frequenta le scuole della Città Metropolitana di Roma Capitale. Della quota restante, 26,2 per cento, oltre 7 studenti su 10 sono iscritti nelle scuole delle province di Latina e Frosinone. La popolazione scolastica è ripartita in quasi 35.000 classi, in media composte da circa 21 alunni.

Tabella 78 – Studenti iscritti e classi per ordine scolastico e provincia. Lazio. Anno scolastico 2020/2021 (valori assoluti)

ALUNNI	Totale	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Infanzia	81.877	9.952	12.133	2.710	51.130	5.952
Primaria	231.831	19.329	25.131	5.544	170.256	11.571
Secondaria I grado	157.053	12.836	16.395	3.705	116.234	7.883
Secondaria II grado	252.012	22.330	26.287	7.261	183.048	13.086
<b>Lazio</b>	<b>722.773</b>	<b>64.447</b>	<b>79.946</b>	<b>19.220</b>	<b>520.668</b>	<b>38.492</b>
CLASSI						
Infanzia	3.727	505	568	147	2.235	272
Primaria	11.956	1.186	1.325	345	8.465	635
Secondaria I grado	7.401	651	796	202	5.357	395
Secondaria II grado	11.633	1.157	1.420	401	8.004	623
<b>Lazio</b>	<b>34.717</b>	<b>3.499</b>	<b>4.109</b>	<b>1.095</b>	<b>24.061</b>	<b>1.925</b>

Fonte: Elaborazione Istat su dati Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, rapporto annuale 2021

326

Secondo i dati pubblicati dalla regione, circa il 4% degli alunni è disabile, con possibili problemi di inclusione connessi alle barriere architettoniche. Sulla base dell'indagine Istat sull'inserimento degli alunni con disabilità nelle scuole primarie e secondarie di I° grado, statali e non statali, nel 2020, soltanto il 28,2% delle scuole del Lazio è accessibile per i disabili, ma la situazione a livello nazionale non è più confortante, raggiungendo quota 32,6%.

Tabella 79 – Studenti iscritti per ordine scolastico e provincia. Lazio. Anno scolastico 2020/2021

	Alunni	Di cui con disabilità	Percentuale
Frosinone	64.447	2.485	3,9
Latina	79.946	3.460	4,3
Rieti	19.220	786	4,1
Roma	520.668	19.598	3,8
Viterbo	38.492	1.663	4,3
<b>Totale</b>	<b>722.773</b>	<b>27.992</b>	<b>3,9</b>

Fonte: Elaborazione Istat su dati Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, rapporto annuale 2021

Per quanto riguarda la scuola primaria di II grado, nel Lazio, sono disponibili complessivamente 105 indirizzi di studio, presso 244 Istituzioni scolastiche. La popolazione studentesca è composta di 252.012 alunni, di cui 7.529 con disabilità. Gli alunni sono distribuiti in 11.633 classi, di cui 154 interclassi. La quota maggiore di iscritti si registra nei Licei, con 157.232 alunni, seguiti dagli istituti tecnici, con 63.157 alunni, e dagli istituti professionali, con 31.623 alunni.

Tabella 80 – Studenti iscritti e classi per ordine scolastico e provincia. Lazio. Anno scolastico 2020/2021 (valori assoluti)

	Totale Alunni	Totale Classi	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Licei	157.232	6.878	11.737	13.254	3.850	120.253	8.138
Istituti tecnici	63.157	3.119	7.035	8.688	1.634	42.073	3.727
Professionali	31.623	1.636	3.558	4.345	1.777	20.722	1.221

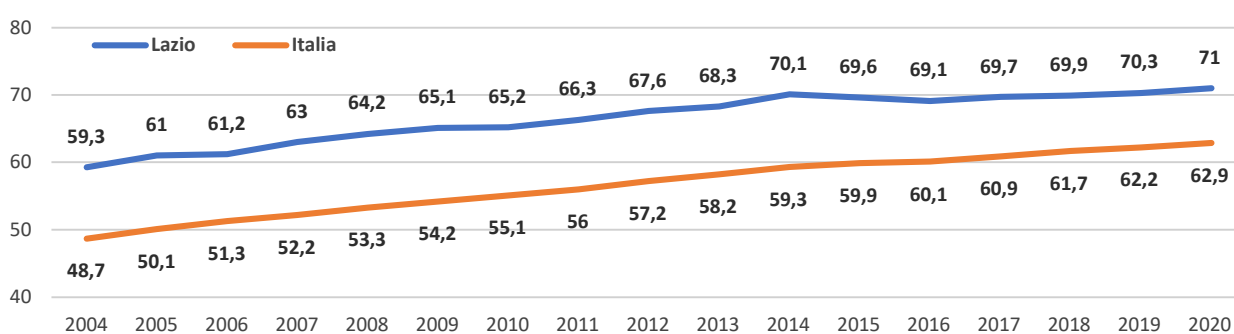
Fonte: Elaborazione Istat su dati Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, rapporto annuale 2021

Non tutti gli studenti delle primarie di secondo grado concludono il percorso formativo; sulla base dei dati pubblicati da ISTAT il tasso di abbandono alla fine del secondo anno delle scuole secondarie superiori, nella regione, nel 2017, è dell'1,8% in linea con la media nazionale.

### 7.6.2.3 Formazione e inserimento dei giovani nel mondo del lavoro

Per monitorare i gradini successivi della scala per il raggiungimento di un livello di istruzione adeguato, i due indicatori principali sono la quota di persone di 25-64 anni con almeno il diploma superiore e la quota di persone di 30-34 anni che hanno conseguito un titolo universitario o altro titolo terziario. A fronte di una media nazionale pari al 60,9% di diplomati, il Lazio si attesta a 69,7% della popolazione diplomata. Il dato regionale è da sempre superiore alla media nazionale e presenta un andamento crescente, ma non ha mai raggiunto gli standard europei.

Figura 118 – Quota di persone in età compresa tra 25 e 64 anni con almeno il diploma superiore nel periodo 2004 - 2020



327

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

L'abbandono della scuola continua ad essere una criticità, sebbene in miglioramento. Nel Lazio, circa il 10 % degli studenti lascia la scuola dopo la scuola media, un tasso di dispersione inferiore alla media nazionale (12,3 %) e tra i più bassi in Italia, con punte decisamente più alte in alcune altre regioni del Sud. Inoltre, considerando i giovani di 18-24 anni con al massimo la licenza media, circa il 7,4 % ha abbandonato precocemente l'istruzione e la formazione, dato anch'esso inferiore alla media italiana dell'9,8 % rilevata nel 2024. Il fenomeno dell'abbandono scolastico è spesso legato a difficoltà formative precoci. Gli studenti che non raggiungono livelli adeguati di competenze di base (ad es. in italiano e matematica) affrontano sfide crescenti nell'apprendimento e nella prosecuzione del percorso educativo, soprattutto quando influenzati da fattori socio-economici, livello culturale familiare, cittadinanza straniera o differenze di genere. Sebbene i dati regionali specifici sulle competenze Invalsi per il Lazio non siano pubblicati in forma dettagliata annuale, è noto a livello nazionale e per le grandi aree metropolitane che una quota significativa di studenti non raggiunge gli standard attesi nelle prove di competenza (ad esempio, negli anni recenti in Italia circa metà dei diplomati presenta risultati insufficienti). Queste competenze insufficienti sono spesso maggiori per studenti provenienti da contesti più svantaggiati e rappresentano un elemento di rischio per l'abbandono scolastico e per l'ingresso nel mercato del lavoro.

Parallelamente, il fenomeno dei giovani NEET (Not in Education, Employment or Training) continua ad essere una questione rilevante. In Italia la quota di NEET tra i 15 e i 29 anni è significativamente diminuita negli ultimi anni a livello nazionale (scendendo intorno al 16,1 % nel 2023) ma resta un indicatore importante delle difficoltà di transizione scuola-lavoro dei giovani. Pur non essendoci dati recenti pubblicati esclusivamente per il Lazio, il contesto nazionale suggerisce che anche nella regione la quota di NEET sia in progressivo miglioramento rispetto ai picchi del decennio scorso, pur rimanendo una quota critica soprattutto nei gruppi più vulnerabili.

In sintesi, nonostante segnali positivi negli ultimi anni, le disuguaglianze nei livelli di competenza e nella continuità educativa rimangono un elemento di rischio per l'abbandono scolastico precoce e la marginalizzazione lavorativa dei giovani nel Lazio. Indicatori come l'abbandono dopo l'obbligo di istruzione, la performance scolastica e la quota di NEET richiedono interventi mirati per sostenere i percorsi formativi e facilitare la transizione verso il mondo del lavoro.

#### 7.6.2.4 Formazione universitaria

Proseguendo nel percorso formativo, lo studente ha la possibilità di iscriversi all'università o ad altri percorsi terziari. Secondo i dati ISTAT, in Italia soltanto la metà dei neo-diplomati si iscrive per la prima volta all'università nello stesso anno in cui ha conseguito il diploma di scuola secondaria di II grado. Tra coloro che terminano il percorso di studi, la percentuale di laureati residenti nella regione e in età compresa tra 30 e 34 anni è del 39,7%, una percentuale più elevata della media nazionale, pari al 28,6% nel 2022, ma comunque molto sotto la media europea.

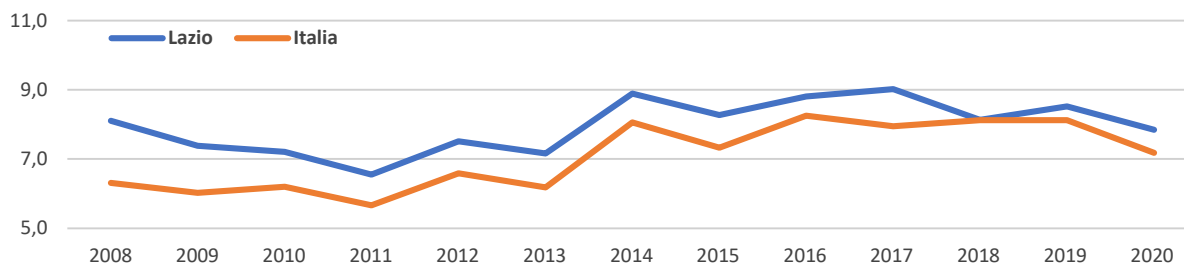
Nel 2021 l'indicatore di mobilità dei laureati italiani (25-39 anni) conferma la capacità della provincia di Roma di attrarre e trattenere capitale umano giovane e qualificato con un saldo ampiamente positivo pari a 15,0 giovani laureati in più ogni mille residenti di pari età e livello di istruzione, valore che compensa ampiamente i dati negativi delle altre province laziali portando in positivo anche il bilancio regionale, (+3,4 per mille) a fronte di un saldo nazionale negativo con una perdita netta verso l'estero di 2,7 giovani laureati per mille residenti di pari età e livello di istruzione. Le competenze in discipline STEM continuano ad essere un focus importante per migliorare l'occupabilità dei giovani laureati.

328

#### 7.6.2.5 Formazione continua della popolazione e competenze informatiche

Un aspetto complementare alla formazione di base, necessario alla qualità occupazione della popolazione, riguarda la formazione continua della popolazione e le competenze informatiche. Dai dati pubblicati da ISTAT, gli adulti che partecipano all'apprendimento permanente, nel 2020, sono il 7,8% della popolazione in età compresa tra 25-64 anni. Tale valore, valutato anche sulla base della sua serie storica, è leggermente superiore alla media nazionale.

Figura 119 – Quota persone in età compresa tra 25 e 64 anni che partecipano almeno ad un corso di formazione nel periodo 2008 - 2020



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Nel Lazio nel 2022, meno che in Italia, le famiglie che non dispongono di accesso ad Internet da casa sono il 13,4 per cento. Il principale tra i concorrenti motivi che determinano tale circostanza è che “nessuno in famiglia sa usare Internet”. Tra gli altri motivi emergono, per ordine decrescente di peso percentuale, il

disinteresse dichiarato (“Internet non è utile, non mi interessa”, 23,3 per cento) e la difficoltà a sostenere i costi associati alla fruizione di Internet, costi sia riferibili agli strumenti, sia riferibili alle spese per il collegamento. Sono invece residuali i casi dichiarati di carenza delle infrastrutture.

Tabella 81 – Famiglie che dispongono o non dispongono di accesso ad Internet da casa, tipo di connessione, motivo per cui non ne dispongono. Lazio e Italia. Anno 2022 (valori percentuali)

	Lazio	Italia
<b>Famiglie che dispongono di accesso a Internet da casa</b>	<b>86,6</b>	<b>84,1</b>
Tipo di connessione (a)		
Connessione a banda larga fissa e/o banda larga mobile	79,2	74,7
Connessione a banda larga fissa	62,2	54,3
Connessione mobile a banda larga tramite rete di telefonia mobile, almeno 3G	29,8	33,7
Connessione a banda stretta fissa o mobile	1,7	2,1
<b>Famiglie che non dispongono di accesso a Internet da casa</b>	<b>13,4</b>	<b>76,1</b>
Motivo per cui non ne dispongono (b)		
Accede a Internet da altro luogo	9,0	9,2
Internet non è utile, non è interessante	23,3	25,5
Alto costo degli strumenti necessari per connettersi	4,5	7,2
Alto costo del collegamento	13,3	9,3
Nessuno sa usare Internet	55,8	56,4
Motivi di privacy, sicurezza	2,0	2,3
Connessione a banda larga non disponibile nella zona	1,5	1,9

Fonte: Istat, Indagine multiscopo sulle famiglie “Aspetti della vita quotidiana”

(a) per 100 famiglie. Possibili più risposte.

(b) per 100 famiglie che non possiedono accesso a Internet da casa. Possibili più risposte

Le famiglie che dispongono di accesso Internet da casa si attestano all' 86,6 contro l'84,1 % delle famiglie che ne dispongono sull'intero territorio italiano. Di rilievo l'uso della connessione a banda larga fissa, nel Lazio si attesta al 62,2 per cento, risultando di 7,9 punti percentuali superiore all'uso registrato in Italia (54,3 per cento). L'uso della connessione a banda larga mobile si attesta su valori inferiori a quelli nazionali (rispettivamente 29,8 per cento e 33,7 per cento).

329

### 7.6.3 Occupazione della popolazione e inclusione sociale

Gli indicatori considerati riguardano le dinamiche occupazionali della popolazione regionale e aspetti connessi all'inclusione sociale dei cittadini. In particolare sono riportati:

- Condizioni economiche delle famiglie
- Reddito medio delle famiglie
- Condizione occupazionale

Si affronta qui, dunque, il tema di garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano; esso è direttamente connesso a più obiettivi strategici nazionali, ovvero 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; II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio. Si tratta di aspetti fondamentali per gli obiettivi del Programma FESR. L'Italia, rispetto ai risultati raggiunti in media dai Paesi europei, si caratterizza per un basso livello dei tassi di occupazione e un ampio gap di genere, sintesi anche delle profonde disuguaglianze territoriali, generazionali e di cittadinanza. Il Lazio è pienamente in linea con i livelli nazionali, le donne, i giovani e gli stranieri presentano anche una peggiore qualità del lavoro, in termini di instabilità, bassa remunerazione, irregolarità dei contratti e sicurezza sul lavoro.

### 7.6.3.1 Condizioni economiche delle famiglie

Un primo aspetto da esaminare nell'analisi del livello di inclusione sociale, sia a livello centrale che locale, è quello relativo alle condizioni reddituali delle persone e delle famiglie.

Secondo i dati ISTAT, nel 2024, si stima che siano oltre 2,2 milioni le famiglie in condizione di povertà assoluta - l'8,4% delle famiglie residenti – per un totale di 5,7 milioni di individui, il 9,8% dei residenti (entrambe le quote risultano stabili rispetto al 2023, quando erano pari rispettivamente a 8,4% e 9,7%).

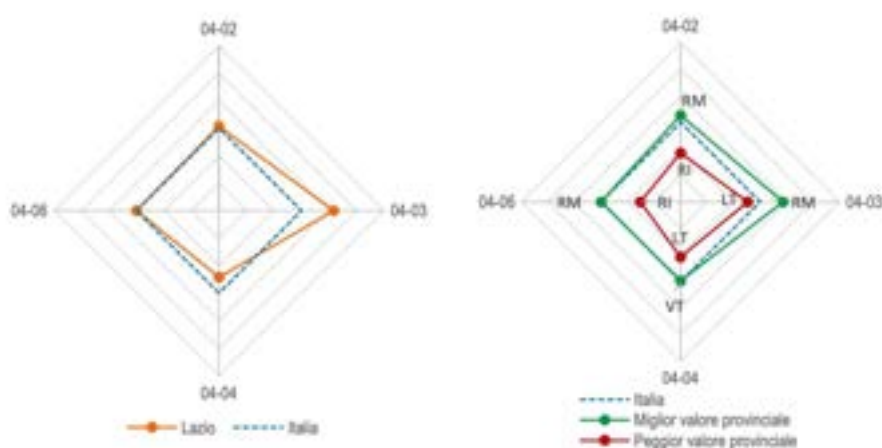
Questi valori risultano complessivamente più alti rispetto agli indicatori precedenti, riflettendo una situazione economica caratterizzata da instabilità e pressioni sul reddito delle famiglie.

I dati specifici relativi alla Regione Lazio per il 2023/2024 non sono ancora pubblicati nei report ISTAT, ma si può osservare che i valori nazionali fanno da riferimento e mostrano una situazione di disagio economico che riguarda molte famiglie italiane. Secondo quanto riportato da Caritas, nella Capitale, nel 2024, nonostante un reddito medio pro capite superiore alla media nazionale (31.316 euro contro 24.830), il 15,8% dei residenti è a rischio povertà, il 6,9% vive in gravi condizioni abitative e il 3,2% sperimenta deprivazione materiale e sociale. Cresce anche la quota di lavoratori poveri, oggi all'8,5%, segno che un impiego non basta più a garantire stabilità economica.

Dal rapporto BES Lazio 2024, si evince che nel 2020, la retribuzione media annua dei lavoratori dipendenti assicurati Inps è stata di circa 20.884 euro (al lordo Irpef), oltre 226 euro in più della media italiana, ma 1.029 euro più alta del Centro (Tavola 2.4). Nel Lazio come in Italia, il livello dell'indicatore risente della crisi occupazionale conseguente alla pandemia, oltre a riflettere in una certa misura la regolarità dell'occupazione e il numero di giornate di lavoro retribuite nell'anno, di cui si è dato conto nel dominio Lavoro e conciliazione dei tempi di vita. L'importo medio annuo pro-capite dei redditi pensionistici nel 2021 presenta nel Lazio (21.928 euro) un valore decisamente superiore alla media italiana (+2.146 euro) e superiore anche a quella del Centro (+1.054). Tuttavia questo risultato si accompagna nella regione a una maggiore incidenza dei pensionati con reddito pensionistico di basso importo (meno di 500 euro lordi mensili), che nel 2021 sono l'11,3 per cento del totale (+1,7 punti percentuali rispetto alla media nazionale).

Il tasso di ingresso in sofferenza dei prestiti bancari segnala per le famiglie laziali una vulnerabilità finanziaria non peggiore della media delle famiglie italiane e di quelle del Centro, con uno 0,4 per cento di incidenza dei prestiti a soggetti dichiarati insolventi o difficili da recuperare nel corso del 2022 sullo stock dei prestiti non in sofferenza nello stesso anno (0,4 la media-Italia).

Figura 120 – Differenze di benessere a livello regionale e provinciale – Anni 2000, 2021, 2022



Fonte: Istat, Indicatori BES dei territori 2023

Le disparità territoriali risultano tutt'altro che marginali. Per la maggior parte degli indicatori, la Città Metropolitana di Roma mostra performance migliori, generalmente in linea o superiori alla media nazionale.

A livello provinciale, Rieti registra la retribuzione media annua dei lavoratori dipendenti più bassa, pari a 14.763 euro, con uno scarto di 7.186 euro in meno rispetto a Roma (21.949 euro) e di 2.342 euro in meno rispetto a Frosinone, che si colloca come seconda provincia della regione per livello retributivo (17.105 euro).

La provincia di Latina si distingue invece per il valore più contenuto del reddito pensionistico medio annuo pro capite, pari a 17.876 euro: 5.444 euro in meno rispetto a Roma (23.320 euro) e 1.366 euro in meno rispetto a Viterbo (19.242 euro).

Sempre a Latina si rileva anche la quota più elevata di pensionati con trattamenti di importo basso (12,9%), valore superiore di 3,2 punti percentuali rispetto a Viterbo (9,7%), che rappresenta la provincia con la situazione più favorevole sotto questo profilo.

Figura 121 – Indicatori economici divisi per provincia – Anno 2019, 2020, 2021, 2022

Province REGIONE Ripartizione	04-02		04-03		04-04		04-06	
	Retribuzione media annua dei lavoratori dipendenti (b)		Importo medio annuo pro-capite dei redditi pensionistici (b)		Pensionati con reddito pensionistico di basso importo (c)		Tasso di ingresso in sofferenza dei prestiti bancari alle famiglie (c)	
	2020	2020 - 2019	2021	2021 - 2019	2021	2021 - 2019	2022	2022 - 2019
Viterbo	15.103		19.242		9,7		0,6	
Rieti	14.763		19.475		11,0		0,7	
Roma	21.949		23.320		11,2		0,4	
Latina	16.791		17.876		12,9		0,6	
Frosinone	17.105		17.905		10,9		0,7	
LAZIO	20.884		21.928		11,3		0,4	
Centro	19.855		20.874		9,4		0,4	
Italia	20.658		19.782		9,6		0,4	

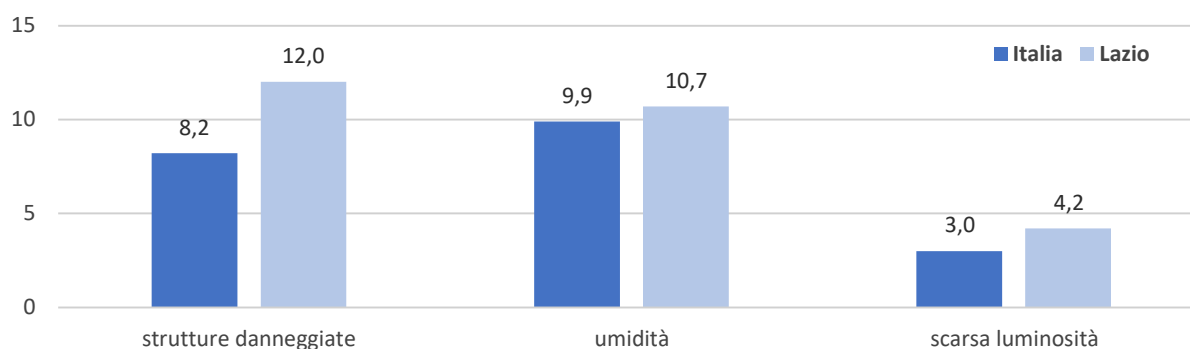
331

Fonte: Istat, Indicatori BES dei territori 2023

Nel 2020, la retribuzione media annua dei lavoratori dipendenti è considerevolmente più bassa del 2019, e nel Lazio la perdita netta (-1.341 euro) è maggiore della media nazionale (-1.287 euro), anche se di proporzione analoga (-6,0 per cento), dati i più elevati livelli di partenza della regione. Il crollo più marcato si riscontra nel territorio di Rieti (-1.478 euro; -9,1 per cento).

Le condizioni di reddito superiori alla media nazionale non risultano coerenti con le condizioni abitative delle famiglie. Nella regione, nel 2019 le famiglie vivono in abitazioni che presentano forti problematiche: il 12% ha strutture danneggiate, il 10,7% ha problemi di umidità, il 4,2% ha problemi di luminosità.

Figura 122 – Famiglie con problemi nell'abitazione (per 100 famiglie con le stesse caratteristiche) nel 2019



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

### 7.6.3.2 Condizioni occupazionali della popolazione

Nel 2023, la forza lavoro della Regione Lazio ha raggiunto 2,56 milioni di persone, segnando una crescita di circa 1,7 % rispetto al 2022. La ripresa post-pandemica si consolida, con tassi di occupazione sopra la media nazionale. Il tasso di occupazione (15-64 anni) si attesta al 63,2 %, superiore al valore italiano del 61,5 %, mentre il tasso di disoccupazione complessiva è leggermente più basso, pari al 7,3 %. Persistono tuttavia differenze di genere: gli uomini mostrano una partecipazione maggiore, soprattutto nelle fasce centrali della vita lavorativa, mentre le donne continuano a registrare tassi inferiori, confermando il persistere di un gender gap occupazionale.

Secondo il rapporto Mercato del lavoro 2024 della Regione Lazio, le donne sono più esposte a contratti a tempo determinato, part-time involontario e occupazioni meno retribuite, con una maggiore concentrazione nei settori del terziario, come servizi, commercio e istruzione. Il Rapporto evidenzia anche una minore partecipazione femminile nei flussi di lavoro autonomo e imprenditoriale, sebbene negli ultimi anni si osservi un progressivo aumento di donne titolari di imprese, in particolare nelle professioni innovative e nei servizi ad alta qualificazione. Inoltre, le donne risultano più vulnerabili durante periodi di crisi, come la pandemia, a causa della doppia pressione tra lavoro e responsabilità familiari.

332

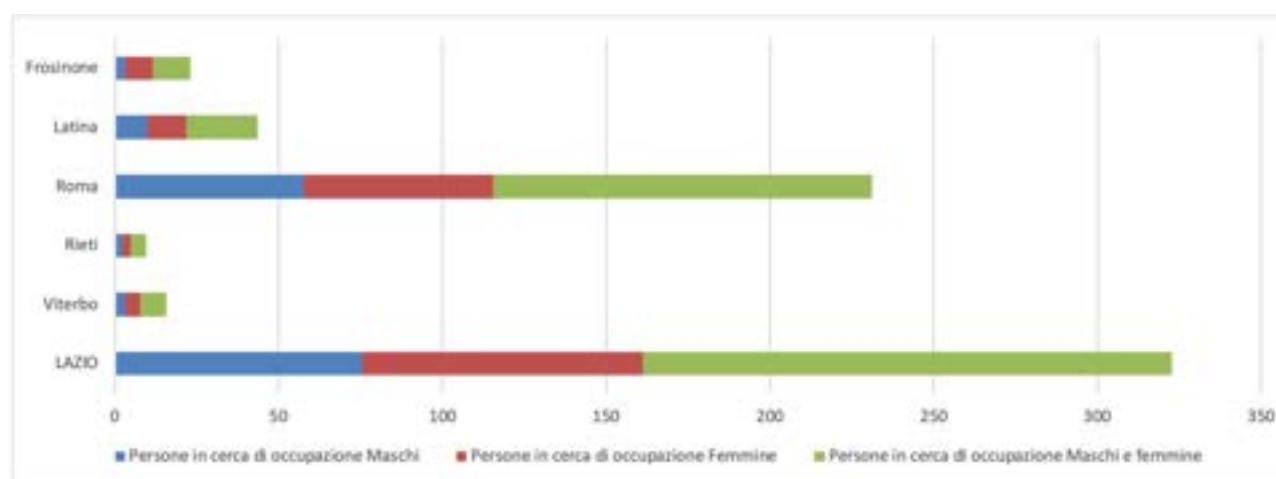
Tabella 82 – Occupati in complesso e tasso di occupazione (15-64 anni) per genere, regione e provincia. Dati in migliaia e percentuali – Anno 2024

Territori	occupati			Tasso di occupazione (15-64 anni)		
	Maschi	Femmine	totale	Maschi	Femmine	totale
Viterbo	71	56	127	70,8	56,9	63,9
Rieti	35	25	60	70,9	54,1	62,7
Roma	1.016	826	1.842	73,2	58,5	65,8
Latina	133	78	211	69,7	42,4	56,2
Frosinone	105	70	175	69,4	46,1	57,8
Lazio	<b>1.360</b>	<b>1.055</b>	<b>2.415</b>	<b>72,3</b>	<b>55,8</b>	<b>64,0</b>
Italia	13.765	10.168	23.932	71,1	53,3	63,2

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

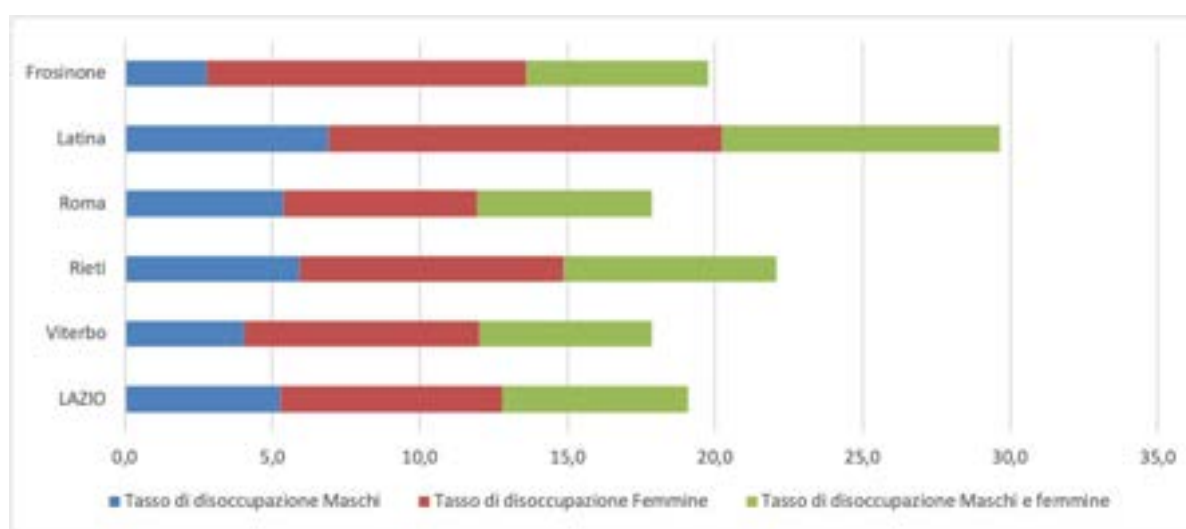
Il tasso di occupazione della popolazione è dunque del 64 %, un punto percentuale in più rispetto alla media nazionale. Il tasso occupazionale femminile, nella regione come nel resto del Paese, è inferiore alla media e si attesta, nel 2024, a 55,8% mostrando una flessione molto più marcata nell'ultimo anno rispetto alla media regionale.

Figura 123 – Persone in cerca di occupazione (in migliaia) divise per genere e province – Anno 2024



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Figura 124 – Tasso di disoccupazione per genere e province – Anno 2024



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

L'occupazione dei giovani tra i 15 e i 24 anni nel Lazio rimane critica, con un tasso di occupazione nel 2023 pari al 18,3%, significativamente inferiore rispetto alla media europea. Il fenomeno dei NEET riguarda circa 24 % dei giovani in questa fascia d'età, con una maggiore incidenza tra le donne e nei territori delle province interne rispetto alla Città Metropolitana di Roma. Questo dato evidenzia come molti giovani restino scollegati sia dal sistema formativo sia dal mercato del lavoro, esponendoli a rischi di esclusione sociale e precarietà futura. La precarietà dei contratti giovanili è marcata: la maggior parte dei contratti attivati per questa fascia di età è a tempo determinato, spesso part-time involontario, con settori concentrati nei servizi, turismo, commercio e somministrazione. Solo una minoranza accede a contratti stabili, mentre cresce la necessità di politiche attive per favorire la transizione scuola-lavoro, attraverso apprendistati, tirocini e percorsi di alternanza formativa.



Fonte: Rapporto Mercato del Lavoro, 2024

I dati mostrano forti differenze tra la Città Metropolitana di Roma e le province interne (Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo). Roma presenta tassi di occupazione più elevati e concentrazione di posti di lavoro nel settore dei servizi. Le province interne registrano tassi di disoccupazione più alti e maggiore precarietà contrattuale, evidenziando la necessità di politiche mirate per ridurre le disuguaglianze territoriali.

334

#### 7.6.4 Disagio abitativo e povertà energetica

Il disagio abitativo e la povertà energetica rappresentano due dimensioni strettamente connesse della vulnerabilità socio-economica, particolarmente rilevanti nelle aree urbane e metropolitane. Nel Lazio, tali fenomeni sono influenzati sia dalle caratteristiche del patrimonio edilizio, spesso vetusto e inefficiente, sia dalle condizioni socio-economiche delle famiglie.

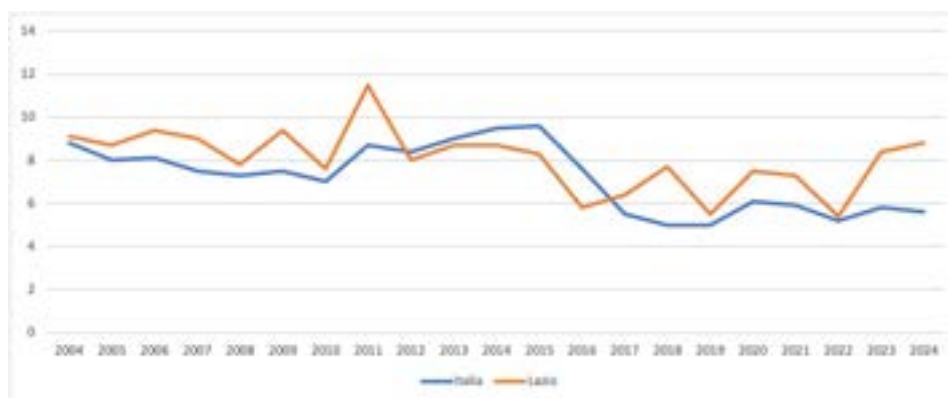
##### 7.6.4.1 Disagio abitativo nella regione Lazio

Dal punto di vista abitativo, il disagio è legato anche alla qualità del patrimonio edilizio. Secondo dati ISTAT e ENEA, una quota rilevante delle abitazioni nel Lazio è stata costruita prima degli anni '80, quindi prima dell'introduzione delle principali normative sul risparmio energetico. Questo comporta elevati fabbisogni energetici per il riscaldamento e il raffrescamento, con conseguenti costi elevati per le famiglie e maggiore esposizione al rischio di povertà energetica. Il Lazio presenta inoltre criticità legate al sovraffollamento abitativo e alla difficoltà di accesso a un alloggio adeguato, soprattutto nell'area metropolitana di Roma, dove si concentra la maggior parte della popolazione regionale. Le famiglie a basso reddito sono maggiormente esposte al rischio di vivere in abitazioni con problemi strutturali, scarsa efficienza energetica o difficoltà nel sostenere le spese per i servizi energetici.

Secondo il Rapporto Povertà Caritas 2025, in merito alla questione abitativa della casa, in particolare la grave deprivazione abitativa, la quota di persone che vive in abitazioni sovraffollate o con problemi strutturali o senza bagno o acqua corrente, raggiunge a Roma il 6,9% del totale, a fronte del 5,8% della media nazionale.

La percentuale di persone che vivono in famiglie dove il costo totale della propria abitazione rappresenta più del 40% del reddito familiare netto è del 8,4% a Roma, mentre è pari al 5,7% nella media nazionale e il 7,8% nella regione Lazio.

Figura 126 – Persone che vivono in situazione di sovraffollamento abitativo in abitazione prive di alcuni servizi e con problemi strutturali – Anni 2004-2024

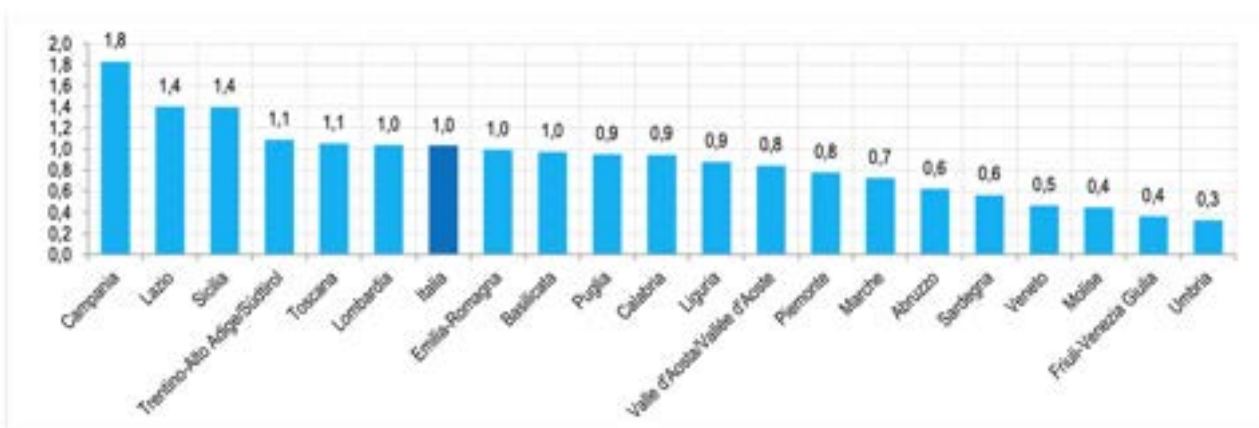


Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Al fine di evidenziare le situazioni di maggiore disagio abitativo, l'ISTAT propone un indicatore di superficie abitativa critica (ISAC). Esso individua come abitazioni occupate in condizione di particolare disagio quelle nelle quali una famiglia con almeno quattro componenti dispone di una superficie abitativa inferiore o pari al quinto percentile della distribuzione nazionale dei metri quadri per componente. La Campania è la regione che presenta il valore più elevato dell'ISAC (quasi 1,8%), seguita a notevole distanza dal Lazio e dalla Sicilia (con valori prossimi all'1,4%), nonché dal Trentino-Alto Adige/Südtirol e dalla Toscana (circa 1,1%). Molise, Friuli-Venezia Giulia e Umbria segnalano, invece, valori molto contenuti (tra lo 0,3% e lo 0,4%), come pure Veneto, Sardegna e Abruzzo (tra lo 0,4% e lo 0,6%).

335

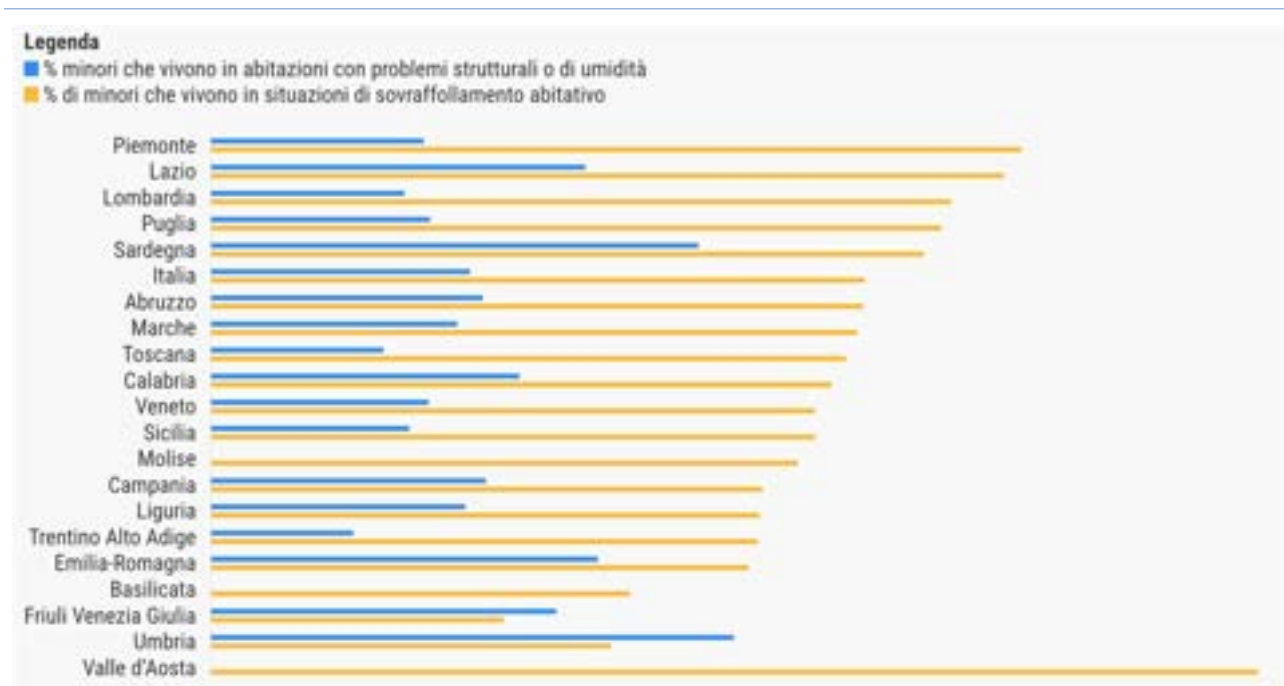
Figura 127 – Percentuali abitazione occupate in condizione di superficie abitativa critica (ISAC) – Anno 2023



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

In media in Italia il 16,2% dei minori vive in case con problemi strutturali o di umidità, una quota che supera il 20% in Umbria, Sardegna, Emilia-Romagna, Lazio e Friuli Venezia Giulia. Ancora più diffuso è il fenomeno del sovraffollamento, riguardante oltre il 45% dei minori in Valle d'Aosta, Piemonte, Lazio, Lombardia e Puglia. Si tratta di dati solitamente rilasciati a livello nazionale. Per questo va ribadita l'importanza della disaggregazione offerta da Istat a livello regionale, in occasione del rapporto sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza in Italia.

Figura 128 – Minori che vivono in condizioni di disagio abitativo – Anno 2024



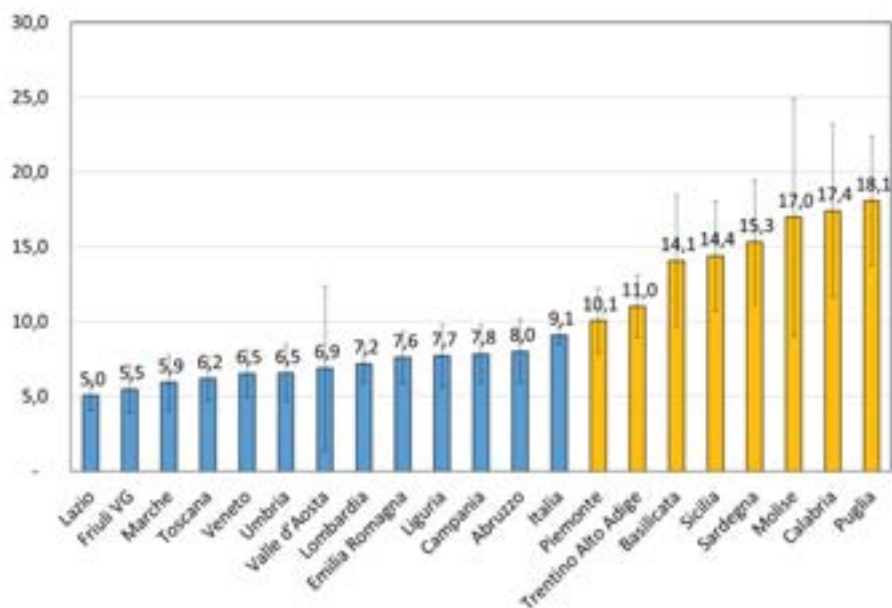
Fonte: Elaborazione Openpolis- Con i bambini su dati ISTAT per CRC (accesso febbraio 2026)

#### 7.6.4.2 La povertà energetica nella regione Lazio

La povertà energetica è oggi riconosciuta come una delle principali sfide sociali ed energetiche a livello europeo e nazionale, ed è oggetto di specifici strumenti normativi e programmatici finalizzati alla sua prevenzione e riduzione. A livello europeo, l'Unione europea ha introdotto misure specifiche nell'ambito del Clean Energy Package e del Green Deal europeo, che richiedono agli Stati membri di identificare e monitorare il fenomeno e di adottare interventi mirati per proteggere i consumatori vulnerabili, promuovendo l'efficienza energetica e l'accesso equo all'energia. In particolare, la Commissione europea ha rafforzato il ruolo dei Piani Nazionali Integrati per l'Energia e il Clima (PNIEC) come strumenti chiave per affrontare la povertà energetica. A livello nazionale, l'Italia ha recepito tali indirizzi attraverso la Strategia Energetica Nazionale e il PNIEC, affiancati da strumenti operativi quali il bonus sociale energia, i programmi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio e le misure di sostegno alle famiglie a basso reddito. Un ruolo rilevante è svolto anche dall'ENEA, che supporta il monitoraggio del fenomeno e l'attuazione delle politiche di efficienza energetica. Questi strumenti si inseriscono in un quadro integrato volto non solo alla riduzione dei consumi energetici, ma anche al miglioramento delle condizioni abitative e alla riduzione delle disuguaglianze sociali.

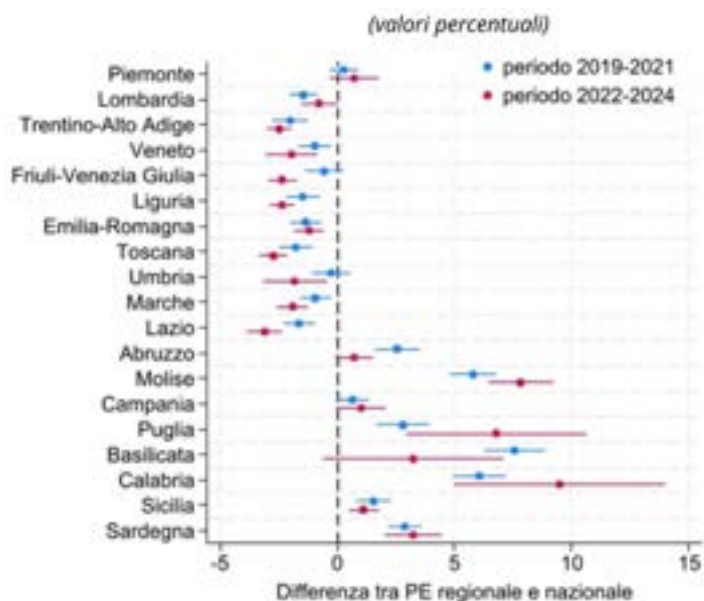
Secondo l'Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica (OIPE), nel 2023 circa il 5% delle famiglie del Lazio si trovava in condizione di povertà energetica, valore inferiore alla media nazionale ma comunque significativo in termini assoluti, considerando l'elevata popolazione regionale. Il fenomeno interessa in modo particolare le periferie urbane e le famiglie con minori o redditi bassi. La povertà energetica è strettamente correlata anche alle caratteristiche socio-demografiche: anziani soli, famiglie numerose e cittadini stranieri risultano categorie particolarmente vulnerabili. In questi casi, la difficoltà a mantenere livelli adeguati di comfort termico può avere ripercussioni negative sulla salute e sulla qualità della vita.

Figura 129 – La povertà energetica per regione – Anno 2024



Fonte: OIPE – La Povertà Energetica in Italia nel 2024

Figura 130 – Differenze tra povertà energetica regionale e nazionale



Fonte: OIPE – La Povertà Energetica in Italia nel 2024

Negli ultimi anni, la Regione Lazio ha avviato diverse politiche di contrasto, tra cui interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e programmi di sostegno economico alle famiglie vulnerabili, in linea con gli obiettivi europei di riduzione della povertà energetica e miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici.

#### 7.6.4.3 Misure per la riduzione della povertà energetica della Regione Lazio

I cittadini in povertà energetica sono esposti a maggiori rischi per la propria salute, ad esempio a causa di permanenza continuativa a temperature sotto la soglia di comfort ambientale, sia per un'eccessiva esposizione ad alte temperature (ad esempio superiori ai 28°C).

Secondo quanto riportato nella relazione del Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Lazio, il PER in linea con il Piano Nazionale per la Transizione Ecologica e il New Green Deal, si pone tra i suoi obiettivi la riduzione significativa dell'incidenza della povertà energetica sul totale delle famiglie. Il primo passo nella lotta alla povertà energetica è poter misurare e descrivere l'entità del fenomeno con adeguati indici, perché si possa anche comprendere l'effetto delle policy in atto e progettare di conseguenza delle nuove più efficaci. Ad esempio, la Regione caldeggia che siano adottati a livello nazionale gli indici promossi dall'Osservatorio Europeo per la Povertà Energetica, o l'introduzione di nuovi indici, capaci ad esempio di tenere conto del fabbisogno energetico per il trasporto individuale e non soltanto per l'erogazione di servizi minimi essenziali a livello abitativo.

In aggiunta agli strumenti nazionali già esistenti, come il "bonus sociale" ovvero lo sconto sulla bolletta elettrica e del gas esteso automaticamente dal 2021 a tutti gli aventi diritto, la Regione promuove anche misure più strutturali che possano diminuire il fabbisogno energetico:

- La prima tipologia di misura mira all'efficientamento energetico delle abitazioni, tramite supporto sia finanziario che di facilità di accesso alle iniziative che saranno rese disponibili. Aumentare l'efficienza energetica delle abitazioni permette infatti di diminuire il fabbisogno energetico del nucleo familiare e di conseguenza permettere l'accesso ai servizi energetici necessari a costi sostenibili. Le iniziative per l'efficienza energetica riguardano sia interventi di riqualificazione dell'involucro esterno e/o la sostituzione di impianti termici non conformi al Regolamento regionale 23 Dicembre 2020 n. 30214, sia l'implementazione di sistemi di domotica e smart metering.
- La seconda tipologia di misure riguarda il sostegno preferenziale a soggetti in povertà energetica perché possano produrre l'elettricità necessaria al loro fabbisogno tramite FER distribuite, costituendo gruppi di autoconsumatori o comunità energetiche. Queste tipologie di misure aiuta i soggetti in povertà energetica garantendo un sostegno sostenibile a fonti di energia rinnovabili e, di conseguenza, la loro auto-sufficienza energetica. In questo senso, l'art. 74 della L.R. n. 12 del 13 agosto 2021 dà priorità nel sostegno finanziario ai gruppi di autoconsumatori e alle comunità di energia rinnovabile presenza di nuclei familiari a basso reddito o numerosi o con portatori di handicap o costituiti da coppie di età inferiore ai trentacinque anni.
- La terza tipologia di misure riguarda la consulenza gratuita a soggetti in povertà energetica perché possano ridurre il costo della bolletta energetica ma al contempo migliorare la qualità del servizio energetico e il loro benessere. Ad esempio, adottando comportamenti che aiutino ad aumentare la qualità ambientale delle abitazioni riducendone al contempo il fabbisogno energetico, o scegliendo tariffe energetiche più favorevoli.

338

## **7.7 Macro-componente 7. Benessere e sviluppo socio-economico / Scelte strategiche PROSPERITÀ I - Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili, PROSPERITÀ II - Garantire piena occupazione e formazione di qualità, PROSPERITÀ III – Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo**

### **7.7.1 Sistema economico e produttivo**

Le tematiche sviluppate per analizzare il sistema economico e produttivo regionale riguardano il trend dei macro-settori economici, l'analisi settoriale e la demografia di imprese. L'analisi della struttura delle imprese, infatti, permette di mettere in luce aspetti di forza e di vulnerabilità dell'assetto produttivo e gli inevitabili riflessi che tale struttura ha sul sociale e sull'economia delle famiglie.

La descrizione del sistema delle imprese si avvale dei dati estratti dal registro statistico delle imprese attive Istat – ASIA. Il registro ASIA fornisce informazioni identificative (denominazione e indirizzo) e di struttura (attività economica, addetti dipendenti e indipendenti, forma giuridica, data di inizio e fine attività, fatturato)

delle unità economiche che ricadono nel campo d'osservazione del registro, ed è il risultato dell'integrazione e del continuo aggiornamento di informazioni desumibili da fonti amministrative e da fonti statistiche.

### 7.7.1.1 Il sistema produttivo regionale

Secondo i dati Movimprese, nel 2025, le imprese attive nella regione Lazio sono 466.252, su 591.263 imprese registrate. Il saldo annuale tra iscrizioni e cessazioni è di +12.259, ovvero, a fronte di 23.593 cessazioni, le iscrizioni sono state 35.852. Il tasso di crescita delle imprese regionali è del +1,03%, dato positivo rispetto alla media nazionale che si attesta appena al +0,32%.

Tabella 83 – Imprese presenti nel Lazio nel periodo 2018-2025

	Registrate	Attive	Iscrizioni	Cessazioni	Saldo
2025	591.263	466.252	35.852	23.593	12.259
2020	657.968	502.542	32.277	25.476	6.801
2019	662.514	497.463	39.952	30.746	9.206
2018	657.855	493.379	39.543	29.322	10.221

Fonte: Movimprese, (accesso gennaio 2026)

Il dato relativo alla variazione delle imprese attive per provincia evidenzia una dinamica territoriale disomogenea all'interno della regione Lazio. A fronte di un saldo regionale complessivamente positivo, il numero di imprese attive mostra infatti segnali di contrazione in diverse province nel confronto 2024-2025.

Tabella 84 – Imprese attive divise per provincia – saldo 2024- 2025

Territorio	Attive 2025	Attive 2024	Saldo	Var. Tend
Frosinone	38.782	39.261	- 479	- 1,2%
Latina	47.240	47.237	3	0,0%
Rieti	12.454	12.746	-292	-2,3%
Roma	334.763	334.743	20	0,0%
Viterbo	32.142	32.418	-276	-0,9%

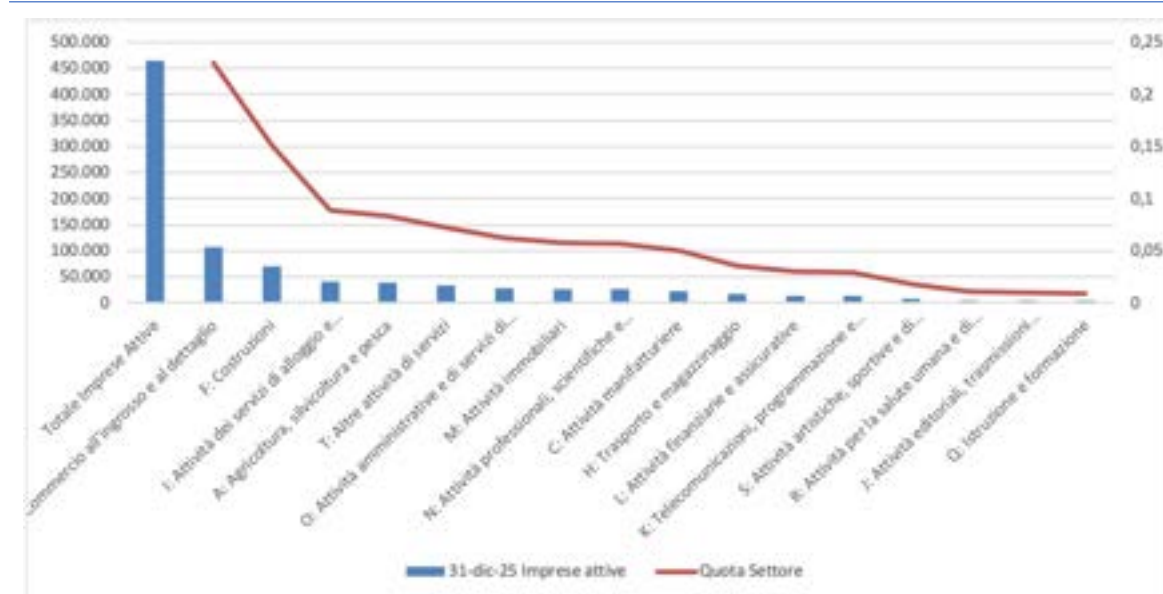
Fonte: Movimprese, (accesso gennaio 2026)

In particolare, si registra un calo significativo a Rieti (-292 imprese, pari a -2,3%), seguita da Frosinone (-479 imprese, -1,2%) e Viterbo (-276 imprese, -0,9%). Si tratta di diminuzioni che, pur non alterando in modo drastico l'equilibrio complessivo regionale, segnalano una maggiore fragilità del tessuto imprenditoriale nelle aree meno centrali e meno densamente popolate. In questi territori incidono fattori strutturali quali la minore attrattività per nuovi investimenti, la presenza di imprese di piccole dimensioni maggiormente esposte alle oscillazioni del mercato e, in alcuni casi, dinamiche demografiche sfavorevoli.

Diversa è la situazione di Roma, che rimane sostanzialmente stabile (+20 imprese, variazione prossima allo 0%), confermando il proprio ruolo di polo trainante dell'economia regionale. Anche Latina mostra una sostanziale tenuta (+3 imprese), segnale di equilibrio tra iscrizioni e cessazioni. La forte concentrazione delle imprese nell'area metropolitana romana contribuisce dunque a compensare le flessioni registrate nelle province più periferiche.

Nel complesso, il calo del numero di imprese in alcune province non contraddice il saldo positivo regionale, ma evidenzia una crescente polarizzazione territoriale: la crescita imprenditoriale tende a concentrarsi nelle aree economicamente più forti, mentre le province minori mostrano segnali di rallentamento.

Figura 131 – Numero di imprese per settore di attività economica – Anno 2025



Fonte: Elaborazione su dati Camera di Commercio 2025

L'analisi congiunta della distribuzione delle imprese per settore di attività economica e del numero di addetti consente di delineare con maggiore chiarezza la struttura e le caratteristiche del sistema produttivo del Lazio.

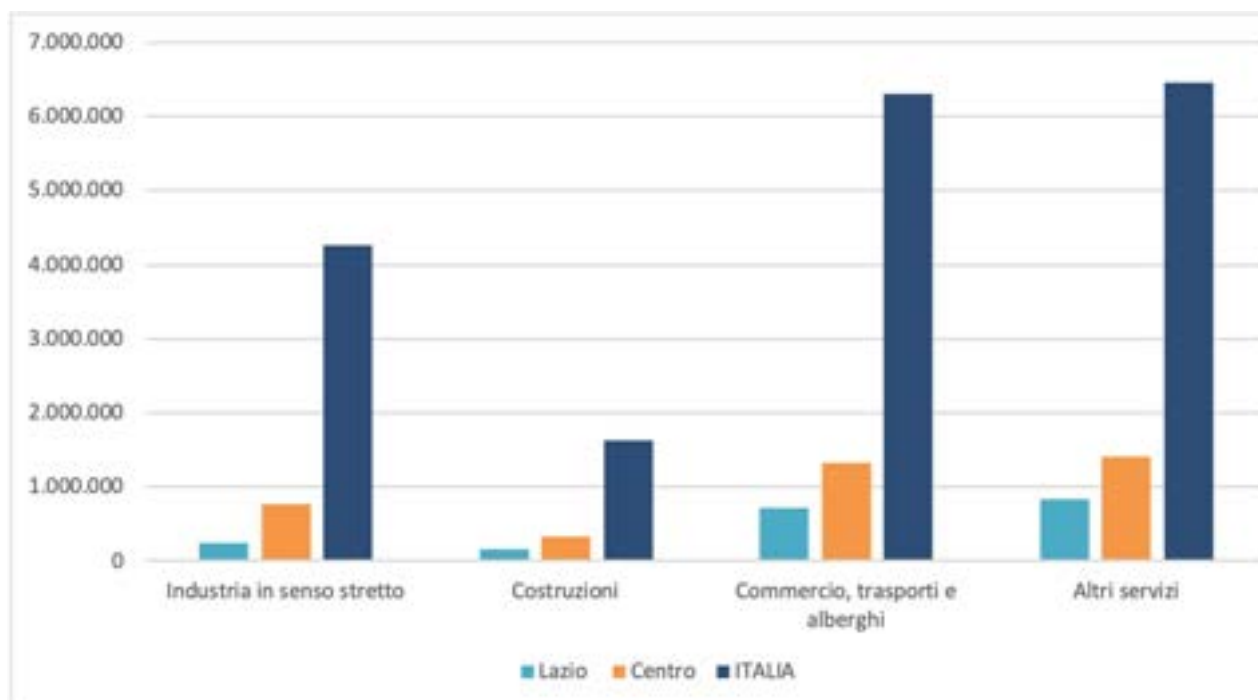
Dalla ripartizione settoriale delle imprese emerge una marcata prevalenza del comparto dei servizi, che rappresenta l'asse portante dell'economia regionale. In particolare, risultano predominanti il commercio, le attività professionali e tecniche, i servizi alle imprese e il settore delle costruzioni, mentre l'industria manifatturiera e l'agricoltura mostrano un'incidenza più contenuta sul totale delle imprese attive. Tale configurazione riflette una struttura produttiva fortemente terziarizzata, coerente con il ruolo di Roma come capitale amministrativa e centro direzionale del Paese, capace di attrarre attività legate alla pubblica amministrazione, ai servizi avanzati, al turismo e alle attività culturali.

340

La distribuzione degli addetti conferma questa impostazione strutturale. Il Lazio presenta un numero significativo di occupati nel confronto con il Centro Italia e con il dato nazionale, evidenziando un contributo rilevante al sistema produttivo complessivo del Paese. La concentrazione di addetti nei settori del terziario indica non solo una maggiore numerosità di imprese in tali comparti, ma anche una capacità occupazionale consistente, soprattutto nei servizi a maggiore valore aggiunto. Allo stesso tempo, il peso relativamente più contenuto del manifatturiero suggerisce una minore incidenza delle attività industriali tradizionali rispetto ad altre regioni italiane a forte vocazione industriale.

Nel complesso, i grafici mettono in luce un sistema produttivo dinamico ma strutturalmente orientato verso i servizi, caratterizzato da una forte concentrazione territoriale e da un tessuto imprenditoriale composto prevalentemente da piccole e medie imprese. La coerenza tra distribuzione settoriale delle imprese e distribuzione degli addetti evidenzia un equilibrio interno tra struttura produttiva e mercato del lavoro, pur all'interno di un modello economico in cui il terziario svolge un ruolo dominante.

Figura 132 – Numeri di addetti nelle imprese nel Lazio, in centro Italia e a livello nazionale – Anno 2023



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT Registro statistico delle imprese attive (ASIA - Imprese), 2023

### 7.7.2 Innovazione, ricerca e creatività

L'analisi della capacità regionale di sviluppare e rafforzare la ricerca e l'innovazione e di introdurre tecnologie avanzate passa per l'analisi del settore della ricerca scientifica e delle imprese innovative. Il principale indicatore con cui si misurano gli sforzi in innovazione è la spesa pubblica e privata in ricerca e sviluppo, calcolata in percentuale sul prodotto interno lordo. La spesa è connessa alla possibilità di impiegare addetti e alla capacità delle imprese di brevettare i prodotti.

#### 7.7.2.1 Ricerca e sviluppo

Per la R&S intra-muros sono stati spesi nel 2023 29,4 miliardi di euro, il 7,7% in più a prezzi correnti rispetto all'anno precedente. L'intensità di ricerca e sviluppo, misurata rispetto al Pil, rimane costante (1,37%) rispetto al 2022, ma in diminuzione rispetto al 2021 (1,41%).

La crescita interessa tutti i settori istituzionali, con incrementi rilevanti nelle istituzioni pubbliche e nelle Università (rispettivamente +14,5% e +9,9%). La spesa delle imprese aumenta del 5,4%, sostenuta dalle medie e grandi imprese, rispettivamente +2,8% e +7,3%. Un ulteriore calo interessa le piccole imprese (-2,3%).

Oltre l'80% della spesa privata in R&S è sostenuta da imprese appartenenti a gruppi multinazionali sia nazionali che esteri. Circa la metà di questa proviene da imprese appartenenti a multinazionali estere.

I dati preliminari segnalano un contenuto incremento della spesa in R&S delle imprese per il 2024, +1,2% rispetto al 2023, mentre le aziende hanno programmato un aumento più consistente per il 2025 (+4,0% sul 2024).

Nel 2023 quindi la spesa del settore privato (imprese e non profit) continua a essere la principale componente della spesa in R&S intra-muros complessiva (60,1%). Le imprese hanno investito oltre 17 miliardi di euro con un peso pari al 58,4% della spesa totale, in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente (-1,3 punti percentuali). Le Università, che con il 25,0% della spesa complessiva rappresentano l'attore più importante della R&S dopo le imprese, partecipano alla spesa totale del 2023 con una quota in lieve aumento (+0,5 punti

percentuali rispetto al 2022). Cresce il contributo del settore pubblico, responsabile del 14,9% della spesa totale (+0,9 punti percentuali rispetto al 2022).

Figura 133 – Incidenza percentuale della spesa in R&S complessiva e delle imprese sul PIL – Anno 2023



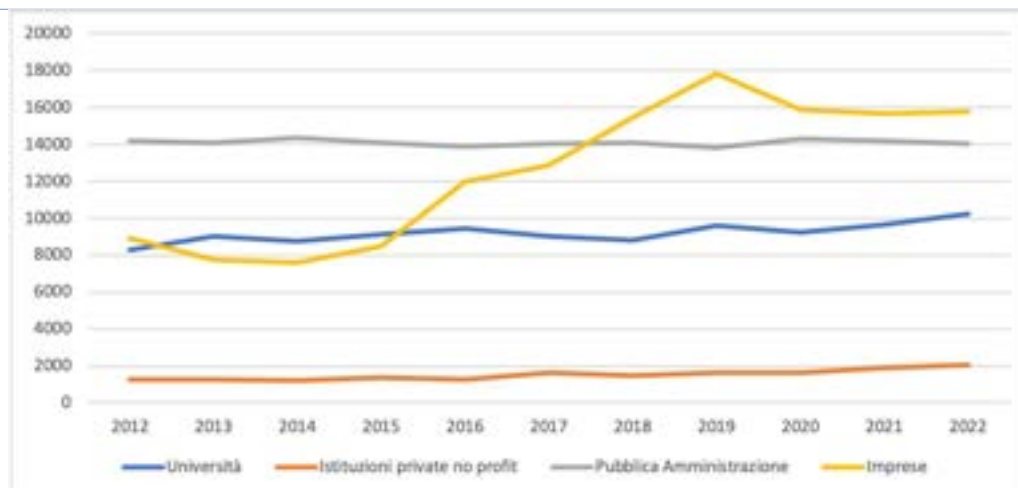
Fonte: ISTAT, Report R&S 2025

Il principale campo scientifico in cui si investe è quello delle Scienze ingegneristiche e ricerca tecnologica che assorbe oltre la metà delle spese complessivamente sostenute per la R&S. È seguito dalle Scienze naturali e dalle Scienze mediche e sanitarie in cui si realizzano rispettivamente il 15,0% e il 13,6% del totale. Tuttavia, notevoli differenze emergono a livello di settore esecutore. Se le imprese concentrano la maggior parte degli investimenti nelle Scienze ingegneristiche e ricerca tecnologica (l'82,9%), il non profit investe oltre i due terzi della R&S nelle Scienze mediche e sanitarie.

Oltre metà della spesa totale in R&S (il 59,8%, pari a circa 17,6 miliardi di euro), è geograficamente concentrata in Lombardia, Lazio, Emilia-Romagna e Piemonte. Il Lazio partecipa con quote superiori al 10%.

342

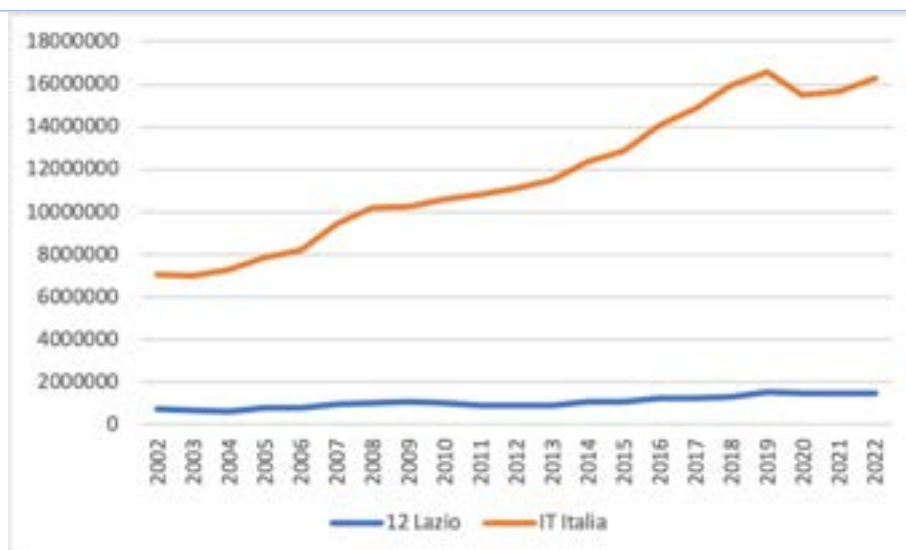
Figura 134 – Addetti alla R&S nel Lazio – trend 2022- 2024



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT (accesso febbraio 2026)

In linea con il trend nazionale, nel periodo 2012–2022 il sistema della ricerca nel Lazio si è progressivamente spostato verso una maggiore centralità delle imprese, che hanno registrato l'incremento più marcato di addetti in R&S, mentre università e pubblica amministrazione hanno mantenuto un ruolo strutturalmente rilevante ma con dinamiche di crescita molto più contenute.

Figura 135 – Spese imprese pubbliche e private per R&S – trend regionale e nazionale 2002-2022



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT (accesso febbraio 2026)

L'analisi congiunta degli addetti in ricerca e sviluppo, della spesa delle imprese in R&S e dell'incidenza complessiva della spesa in ricerca sul PIL restituisce l'immagine di un sistema dell'innovazione nel Lazio in progressivo rafforzamento e con caratteristiche strutturali peculiari nel contesto nazionale. Negli ultimi anni si osserva una crescita significativa del ruolo delle imprese, sia in termini di investimenti economici sia di occupazione qualificata nella ricerca, segnale di un tessuto produttivo sempre più coinvolto in attività ad alto contenuto tecnologico. Parallelamente, il Lazio mantiene una componente pubblica e accademica di ricerca molto rilevante, che incide sul PIL in misura superiore alla media italiana grazie alla forte concentrazione di università, enti nazionali di ricerca e istituzioni scientifiche. Ne emerge un modello regionale "ibrido", in cui l'espansione della R&S privata non sostituisce ma si affianca a una solida base pubblica, determinando un'elevata intensità complessiva di ricerca. Questo equilibrio tra settore produttivo e sistema della ricerca pubblica rappresenta uno dei tratti distintivi del Lazio e costituisce un elemento chiave per la competitività e la capacità innovativa del territorio.

343

### 7.7.2.2 Imprese innovative

Secondo i dati dell'ultimo trimestre del 2025 pubblicati dal MIMI, il numero di startup innovative iscritte alla sezione speciale del Registro delle Imprese ai sensi del decreto-legge 179/2012 è pari a 12.342, in aumento di 172 unità (+1,41%) rispetto al trimestre precedente. Possono ottenere lo status di startup innovativa le società di capitali costituite da meno di 5 anni, con valore della produzione annuo inferiore a 5 milioni di €, non quotate, e in possesso di determinati indicatori relativi all'innovazione, previsti dalla normativa nazionale (sintesi dei requisiti e delle agevolazioni). Tra le oltre 400.000 società di capitali presenti in Italia alla fine del secondo trimestre del 2025 e ancora in stato attivo, il 3,08% è registrata come startup innovativa alla data della rilevazione.

Il capitale sociale totale dichiarato complessivamente dalle startup risulta in ulteriore aumento rispetto all'ultimo trimestre (+11 milioni di euro, +1,01 in termini percentuali) raggiungendo quota 1.026.225.605 euro. La capitalizzazione media delle startup innovative risulta in leggera crescita, attestandosi intorno a 83.149 euro per startup. La tendenza demografica positiva delle startup innovative, iniziata nel 1° trimestre 2025, si conferma anche in questo secondo periodo del 2025. Tale dato è confortato anche dall'aumento delle PMI innovative (+12 mila unità nel secondo trimestre 2025 rispetto all'ultima rilevazione), che rappresentano lo stadio successivo di evoluzione economica delle startup innovative.

Per quanto riguarda la distribuzione per settori di attività, oltre il 79% delle startup innovative fornisce servizi alle imprese (in particolare, prevalgono le seguenti specializzazioni: attività di programmazione e consulenza

informatica, 45,36%; attività di R&S, 14,53%; infrastrutture informatiche, elaborazione dati e hosting, 7,29%). Il 12,49% opera nel manifatturiero (su tutti: fabbricazione di macchinari, 2,46%; fabbricazione di computer e prodotti elettronici e ottici, 1,83%;). Infine, il 2,67% opera nel commercio.

Figura 136 - Distribuzione e densità regionale – Classifica delle regioni 2025

Classifica	Regione	N. startup innovative 2° trim 2025	% rapporto startup innovative sul totale nazionale	% rapporto startup innovative sul totale nuove società di capitali della regione
1	LOMBARDIA	3389	27,46	4,02
2	CAMPANIA	1521	12,32	3,27
3	LAZIO	1405	11,38	2,46
4	EMILIA-ROMAGNA	908	7,36	3,21
5	VENETO	712	5,77	2,39
6	PIEMONTE	689	5,58	3,34
7	SICILIA	593	4,80	2,61
8	PUGLIA	557	4,51	2,30
9	TOSCANA	528	4,28	2,22
10	MARCHE	337	2,73	4,03
11	CALABRIA	268	2,17	2,85
12	LIGURIA	258	2,09	3,43
13	TRENTINO-ALTO ADIGE	236	1,91	3,73
14	FRULLI-VENEZIA GIULIA	219	1,77	4,24
15	ABRUZZO	207	1,68	2,41
16	SARDEGNA	164	1,33	1,95
17	UMBRIA	156	1,26	3,27
18	BASILICATA	110	0,89	4,09
19	MOLISE	71	0,58	3,79
20	VALLE D'AOSTA	14	0,11	2,63

Fonte: MIMIT, UNIONCAMERE, InfoCamere. Report Startup innovative 2° trimestre 2025

Analizzando la distribuzione geografica del fenomeno, la Lombardia si conferma, ancora una volta, la regione che conta il maggior numero di startup innovative: 3.389, pari al 27,46% del totale nazionale. Seguono la Campania (1.521, 12,32% del totale) e il Lazio con 1.405 startup (11,38% del totale). In quarta posizione figura l'Emilia Romagna con 908 startup (7,36%) e, al quinto posto, il Veneto (712 unità, 5,77% del totale nazionale). In coda figurano la Basilicata con 110 (0,89%), il Molise con 71 (0,58%) e la Valle d'Aosta con 14 (0,11%) startup innovative.

344

Milano rimane la provincia con il maggior numero di startup innovative in Italia: alla fine del secondo trimestre 2025 erano 2.463, il 19,96% del totale nazionale. Al secondo posto si piazza Roma, unica altra provincia oltre quota mille (1.268 startup, 10,27% sul totale). Tutte le altre province maggiori rimangono piuttosto staccate: nella top-5 figurano, nell'ordine, Napoli (842, 6,82%), Torino (509, 4,12%) e Bari (299, 2,42%). La top-10 è completata da Bologna, Salerno, Brescia, Palermo e Caserta. Le ultime 10 province dell'elenco, invece, contano meno di 15 startup. Il record negativo spetta al Verbano Cusio Ossola, dove non risulta localizzata alcuna startup innovativa. Se si considera il numero di startup innovative in rapporto al numero di nuove società di capitali attive nella provincia, al primo posto Trieste (con il 6,09%) scavalca Ascoli Piceno (5,78%). Seguono Genova e Potenza (5,24% e 5,23%) e Milano (5,15%). All'estremo opposto, come anticipato, la provincia di Verbano Cusio Ossola.

### 7.7.3 Attività agricole

Un settore economico che è molto cambiato negli ultimi dieci anni è il settore agricolo. Sempre meno superfici coltivate, sempre più qualità dei prodotti agricoli, sempre maggiore propensione alla sostenibilità delle produzioni. Gli operatori biologici certificati sono cresciuti in modo esponenziale, tanto a livello nazionale, quanto regionale. Ponendo l'accento sulla qualità e sostenibilità delle produzioni, il settore cerca anche dei riconoscimenti, attraverso l'incremento dei prodotti disciplinati dai marchi.

Gli indicatori analizzati sono:

- aziende agricole, numero e dimensione
- Superficie agricola coltivata
- Produzione biologica

Il quadro strutturale del settore è stato analizzato attraverso il censimento dell'agricoltura dell'ISTAT, che offre una panoramica sulla struttura del settore agricolo in termini di aziende e di addetti. In particolare il segmento che più è cresciuto è il biologico, il cui stato è ricostruito attraverso i dati ARSIAL - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio che aggiorna annualmente tutti i dati sulla produzione bio.

### 7.7.3.1 Il settore agricolo regionale

La Superficie Agricola Totale (SAT) e la Superficie Agricola Utilizzabile (SAU) della regione costituiscono rispettivamente il 4,7% e il 4,9% di quelle italiane. Nel 2020, nel Lazio la SAT ha un'incidenza sulla superficie regionale pari a 43,6%, la SAU a 35,5%. Rispetto al 2010 la SAT e la SAU hanno subito rispettivamente un decremento del 16,6 e del 4,1%, diminuzioni più ampie rispetto a quelle registrate a livello nazionale.

Viterbo è la provincia con la SAT e SAU più estese, seguite dalla provincia di Roma. Inoltre Viterbo è anche la provincia con l'incidenza maggiore di SAT e SAU rispetto alla sua superficie totale. Rispetto al 2010 è l'unica provincia che mostra variazioni positive per entrambe le superfici, mentre Roma aumenta solo la SAU e nelle altre province si osserva un decremento di entrambe.

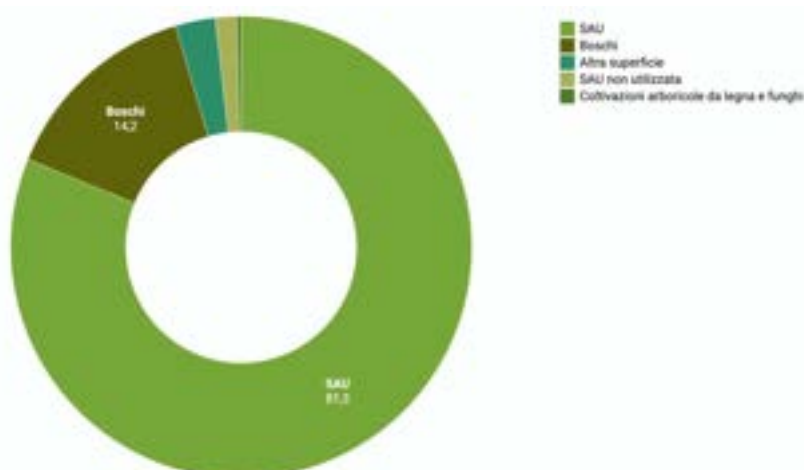
Figura 137 – Superficie SAT e SAU per provincia – variazione dati 2010-2020

PROVINCE	SAT (ha)	Variazione % SAT 2020/2010	Incidenza % SAT su superficie totale	SAU (ha)	Variazione % SAU 2020/2010	Incidenza % SAU su superficie totale
Viterbo	248.828	3,5	68,8	205.606	6,0	56,9
Rieti	98.697	-42,5	35,9	73.275	-17,7	26,6
Roma	218.691	-11,1	40,8	175.876	1,1	32,8
Latina	96.440	-15,0	42,7	87.194	-2,4	38,6
Frosinone	88.881	-31,2	27,4	69.232	-23,9	21,3
LAZIO	751.537	-16,6	43,6	611.183	-4,1	35,5
CENTRO	2.971.049	-11,3	51,2	2.046.424	-6,6	35,2
ITALIA	16.085.965	-5,8	53,3	12.431.785	-3,3	41,2

Fonte: ISTAT, L'agricoltura nelle regioni italiane (accesso febbraio 2026)

La SAT per localizzazione dei terreni nel Lazio è pari a oltre 751 mila ettari ed è composta per l'81,3% dalla SAU - l'analoga quota in Italia è pari al 77,3% - e inoltre da circa 107 mila ettari di boschi (pari al 14,2%), circa 11 mila di superficie agricola non utilizzata (1,5%) e circa 20 mila ettari di altra superficie (fabbricati, cortili, strade poderali, fossi, canali ecc. , 2,8%). La SAU è suddivisa in una parte principale di seminativi pari a circa 333 mila ettari (44,3% di SAT), un'ulteriore parte rilevante di prati permanenti e pascoli pari a circa 162 mila ettari (21,6%) e una porzione di coltivazioni legnose agrarie pari a 115 mila (15,3%); completa la SAU una quota residuale di orti familiari annessi alle aziende agricole.

Figura 138 – SAT nella Regione – Anno 2000



Fonte: ISTAT, L'agricoltura nelle regioni italiane (accesso febbraio 2026)

Nel 2020, le aziende agricole con centro aziendale nel Lazio sono oltre 62 mila e settecento, pari al 5,5% di quelle italiane, mentre quelle con allevamenti sono il 23,2% e rappresentano il 6,8% delle aziende con bestiame in Italia. La dimensione media delle aziende agricole è pari a 10,2 ettari, leggermente inferiore alla media nazionale (11 ettari). Nelle aziende agricole laziali trovano impiego oltre 143 mila addetti, con un numero medio pari a 2,3 per azienda (2,4 a livello Italia). I capi azienda femmine sono il 34,4% del totale, superiore al valore medio nazionale che è pari al 31,4%. Le persone con meno di 40 anni alla guida delle aziende sono il 10%, in linea rispetto al dato nazionale. Le aziende che hanno effettuato almeno un investimento innovativo nel triennio 2018-2020 ammontano al 9,1%, quelle con attività connesse al 4,2% (valori inferiori alle rispettive medie nazionali); quelle che adottano un metodo biologico sono l'8,2% (dato superiore rispetto al riferimento nazionale, 6,7%).

346

Nella provincia di Roma si concentra il maggior numero di aziende agricole, invece nella provincia di Frosinone osserviamo la maggiore quota di aziende con capi di bestiame. Nelle province di Viterbo e Roma le aziende agricole hanno la dimensione media più elevata (14 e 13,7 ettari), superiore anche alla media nazionale. In termini di manodopera impiegata la provincia di Latina mostra il valore più elevato, sia in termini assoluti che in media (3,9 addetti). L'incidenza dei capi azienda femmine è abbastanza omogenea tra le province, con un picco del 40,8% a Frosinone, un valore superiore al dato nazionale, quella degli under 40 supera il 12% a Rieti, la quale detiene anche la percentuale maggiore di aziende con metodo biologico (13,7%). La provincia di Viterbo ha la quota maggiore di aziende che hanno effettuato almeno un investimento innovativo e la quota maggiore di aziende con attività connesse.

Figura 139 – Aziende agricole: dati per centro aziendale- Anno 2020

PROVINCE	Numero aziende agricole	Numero aziende agricole con SAU	Numero aziende con capi di bestiame	SAT (ha)	SAU (ha)	Dimensione media aziende agricole (ha)	Manodopera aziendale (n. addetti)	Numero medio di addetti	Capi azienda femmine (% sul totale aziende)	Capi azienda under 40 (% sul totale aziende)	Aziende con investimenti (% sul totale)	Aziende con attività connesse (% sul totale)	Aziende con metodo biologico (% sul totale)
Viterbo	14.614	14.538	2.037	247.055	204.442	14,0	29.000	2,0	33,8	20,4	11,5	5,8	13,8
Rieti	6.295	6.230	2.567	94.819	70.915	11,3	10.050	1,6	32,5	12,2	8,4	5,5	13,7
Roma	13.660	13.368	3.196	277.025	234.922	13,7	33.212	2,1	31,6	9,5	10,7	5,3	7,8
Latina	11.723	11.643	1.732	94.496	85.770	8,1	53.319	3,9	33,2	10,0	8,8	2,5	4,2
Frosinone	12.441	12.305	4.795	85.375	66.249	5,3	17.842	1,4	40,8	8,8	5,6	2,7	6,0
LAZIO	62.740	62.100	14.527	798.768	642.298	10,2	343.823	2,3	34,4	10,0	9,1	4,2	8,2
CENTRO	176.343	174.249	41.052	2.964.751	2.050.476	11,6	402.272	2,3	31,8	9,1	11,0	8,7	8,6
ITALIA	1.133.006	1.120.504	213.980	16.085.987	12.431.808	11,0	2.755.103	2,4	31,4	9,5	11,0	5,7	6,7

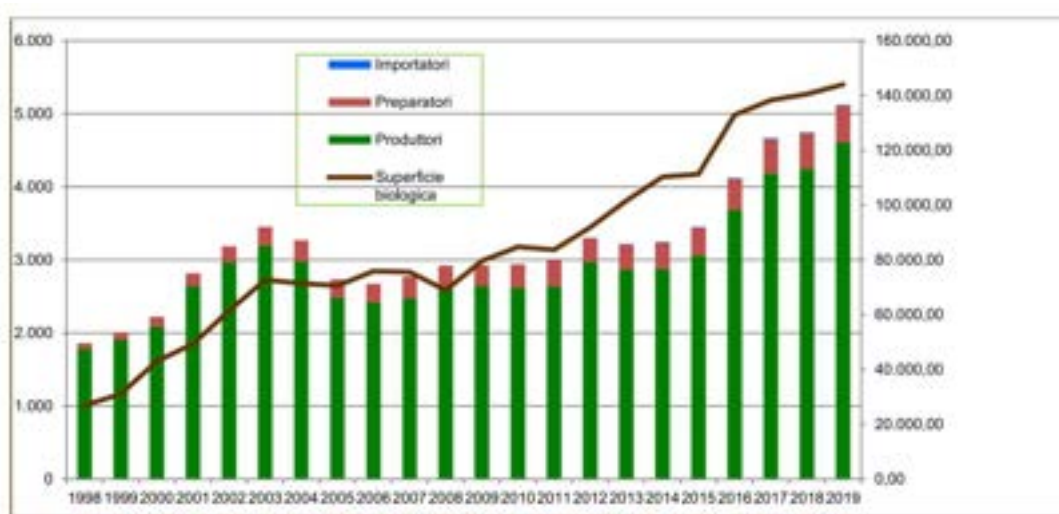
Fonte: ISTAT, L'agricoltura nelle regioni italiane (accesso febbraio 2026)

Le aziende agricole del Lazio tra il 2010 e il 2020 sono diminuite di oltre un terzo (-36,8%). Tale riduzione è superiore sia rispetto al dato nazionale sia a quello di ripartizione. Diversamente da come avviene a livello Italia e nel Centro, il Lazio presenta un lieve incremento della SAU aziendale (0,6%) Le aziende con almeno 10 ettari di SAU sono cresciute nel decennio sia in termini di numerosità che di Superficie Agricola Utilizzata; in particolare, le aziende con oltre 50 ettari di SAU sono aumentate del 15,4%, con un incremento pari al 7,6% della SAU. Sono diminuite invece le aziende sotto i 10 ettari di SAU, e soprattutto le micro-aziende inferiori ai 2 ettari (-55,7 % di aziende e -53,9% di SAU).

### 7.7.3.2 L'agricoltura biologica

Nel 2019, nel Lazio, gli operatori biologici sono 5.122 aziende, il 6,3% del totale nazionale, con un aumento rispetto ai dati 2018 dell'8% circa; di questi il 79% sono produttori esclusivi, l'11% produttori-preparatori e il 10% preparatori esclusivi, mentre resta limitata la presenza di importatori.

Figura 140 – Trend degli operatori biologici nella regione Lazio nel periodo 1998-2019



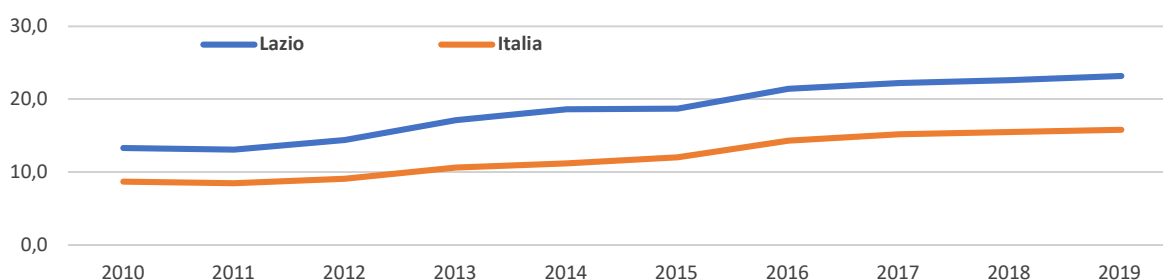
347

	TOTALE	Produttori	Preparatori	Importatori	Produttori/ preparatori
2019	5.122	4.043	504	13	562
2018	4.746	3.696	492	13	545
Var. 2019 / 2018	+7,9%	9,39	2,44	0,00	3,12

Fonte: Arsiat, biologico in Italia e nel Lazio 2021

Nel 2019, la superficie bio è di 144.035 ha con una variazione del 2,5% rispetto al 2018 e un'incidenza della SAU regionale del 23,3% (ISTAT SPA 2016); la regione è terza in Italia, dopo Calabria e Sicilia per incidenza di SAU bio sul totale della SA regionale e conta il 7,2% della SAU bio nazionale.

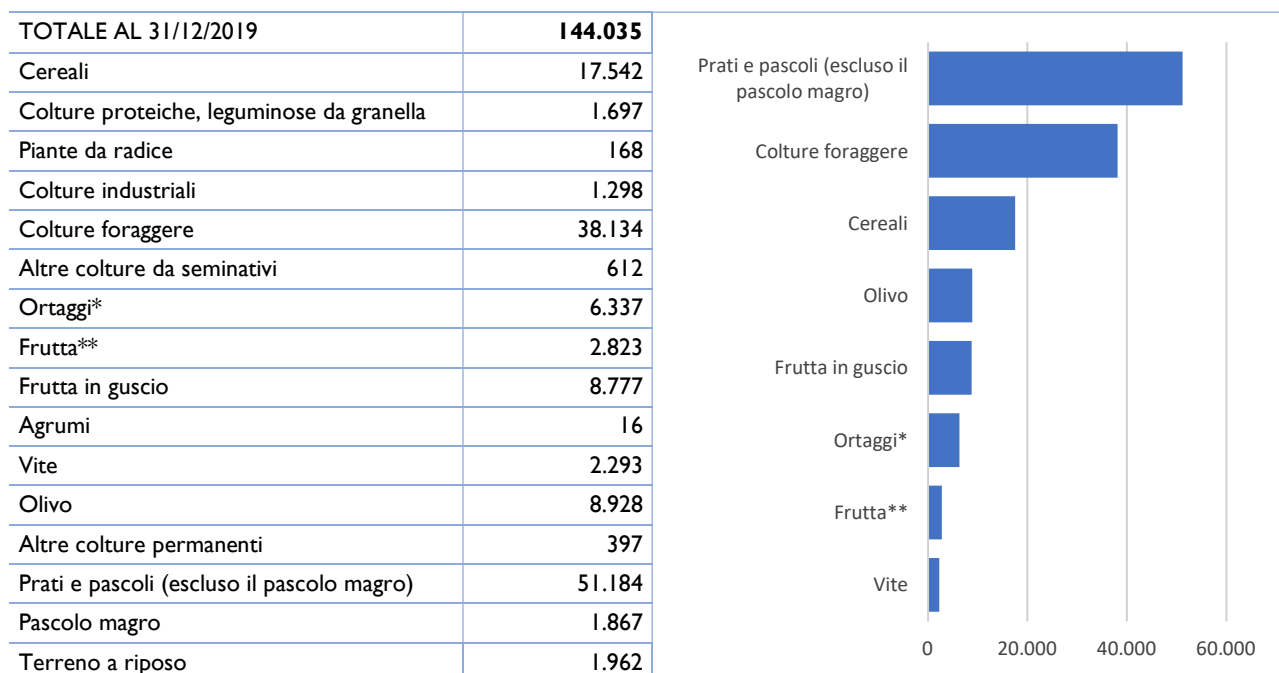
Figura 141 - Quota di superficie agricola utilizzata (SAU) investita da coltivazioni biologiche



Fonte: elaborazione su dati ISTAT - BES

Le foraggere rappresentano il 26% della SAU coltivata in biologico, il restante 47% sono foraggere permanenti; i cereali con il 12,2% sono la quota maggioritaria dei seminativi, seguito in ordine di importanza da l'olivo (6,2%), la frutta a guscio (6,1%), le ortive (4,4%), altri fruttiferi (2%), la vite (1,6%).

Figura 142 – Tipologia di coltivazioni nella superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche



Fonte: Arsal, biologico in Italia e nel Lazio 2021

\* Agli ortaggi sono accorpate le voci "fragole" e "funghi coltivati"

\*\* Alla frutta è accorpata la voce "piccoli frutti"

348

La predominanza delle superfici biologiche regionali si ha in provincia di Viterbo, con il 42% della SAU bio regionale, e Roma con il 23% della SAU e il 24% della SAT; segue Rieti con meno del 19% della SAT e circa il 15% della SAU e infine Latina e Frosinone con meno del 10% delle superfici biologiche regionali.

### 7.7.3.3 Produzioni certificate, DOP e IGP

Secondo il Rapporto ISMEA Qualitativa 2025, i dati della Dop economy italiana del 2024 mostrano un'ulteriore crescita. Il valore totale della produzione a marchio DOP IGP sfiora i 21 miliardi di euro segnando un +3,5% sul 2023 e un contributo del 19% al fatturato dell'agroalimentare nazionale. Risultati che sono spinti soprattutto dal comparto cibo, che con 9,64 miliardi di euro di valore alla produzione segna una crescita annua del +7,7%, mentre il comparto vitivinicolo resta stabile a 11 miliardi di euro. Nella regione Lazio la Dop Economy nel 2024 ha avuto un impatto di 134 milioni di euro, posizionandosi al 13° posto nella classifica delle regioni italiane.

Gli impatti territoriali delle filiere DOP IGP mostrano una crescita in 14 regioni su 20: Nord-Est (+2,8%), il Nord-Ovest (+7,1%) e l'area Sud e Isole (+3,4%), mentre frenano le regioni del Centro (-0,9%).

In termini di esportazioni la Dop economy nel 2024 cresce del +8,2% e supera per la prima volta la soglia dei 12 miliardi di euro (12,3 miliardi €), con 5,15 miliardi di euro per il cibo e 7,19 miliardi di euro per il vino. Nel mercato interno la spesa per i prodotti DOP IGP nella GDO è cresciuta del +1,1% su base annua, fino a raggiungere i 6,2 miliardi di euro, con il +1,2% per i prodotti alimentari e il +0,9% per il vino. Tale trend è confermato anche nei primi nove mesi del 2025 (+1,0% rispetto allo stesso periodo del 2024). I risultati della Dop economy italiana sono frutto dell'impegno di 183.823 operatori – che generano lavoro per 864.441 occupati – 328 Consorzi di tutela autorizzati dal Masaf e 42 organismi di controllo.

Figura I 43 – Classifica delle regioni sulla base delle produzioni DOP di cibo e vino – Anni 2023-2024

CIBO					VINO				
Regione	DOP IGP	2023 (mil. €)	2024 (mil. €)	Var. 24/23	Regione	DOP IGP	2023 (mil. €)	2024 (mil. €)	Var. 24/23
1° Emilia-Romagna	44	3.436	3.535	+2,9%	1° Veneto	53	4.311	4.363	+1,2%
2° Lombardia	34	2.003	2.497	+20,2%	2° Piemonte	60	1.234	1.180	-4,4%
3° Campania	30	817	846	+3,6%	3° Toscana	58	1.127	1.139	+1,0%
4° Veneto	36	520	573	+10,1%	4° Friuli Venezia Giulia	39	799	862	+8,0%
↑ 5° Friuli Venezia Giulia	7	402	436	+8,3%	5° Trentino-Alto Adige	13	705	672	-4,5%
↓ 6° Sardegna	9	443	405	-8,5%	↑ 6° Puglia	38	562	599	+6,5%
7° Piemonte	24	374	384	+2,7%	↓ 7° Lombardia	41	563	494	-12,2%
8° Trentino-Alto Adige	17	320	342	+7,1%	↑ 8° Emilia-Romagna	30	441	459	+4,0%
9° Toscana	32	752	787	+4,5%	↓ 9° Sicilia	31	450	442	-1,8%
10° Sicilia	36	109	139	+27,8%	10° Abruzzo	19	275	285	+3,7%
↑ 11° Puglia	22	71	112	+57,3%	11° Sardegna	33	143	143	-0,2%
↓ 12° Lazio	30	81	74	-7,7%	↑ 12° Campania	29	101	99	-1,2%
13° Valle d'Aosta	4	44	47	+5,7%	↓ 13° Marche	21	109	93	-14,2%
14° Umbria	11	43	42	-2,4%	14° Umbria	21	69	74	+7,0%
15° Calabria	21	27	32	+19,3%	15° Lazio	36	66	60	-8,3%
↑ 16° Liguria	6	24	31	+29,3%	16° Liguria	12	24	26	+8,2%
↓ 17° Marche	14	27	28	+3,3%	17° Calabria	20	20	19	-5,5%
18° Abruzzo	10	15	16	+10,3%	18° Valle d'Aosta	1	15	15	-1,3%
19° Basilicata	14	4,0	3,4	-14,3%	19° Basilicata	6	14	15	+4,8%
20° Molise	6	11	14	+31,9%	20° Molise	6	7,6	5,8	-24,7%
<b>Italia*</b>	<b>327</b>	<b>11.950</b>	<b>9.640</b>	<b>+7,7%</b>	<b>Italia</b>	<b>530</b>	<b>11.032</b>	<b>11.044</b>	<b>+0,1%</b>

Fonte: ISMEA Rapporto Ismea-Qualivita 2025

## 7.7.4 Turismo

Negli ultimi anni il turismo nella Regione Lazio ha evidenziato un forte ritorno e rilancio dei flussi, soprattutto grazie alla capacità attrattiva di Roma e delle principali città d'arte. I dati ufficiali dell'Ente Bilaterale del Turismo del Lazio mostrano risultati record: nel 2024 la città di Roma ha registrato oltre 22,2 milioni di arrivi turistici e circa 51,4 milioni di presenze, con incrementi rispettivamente del +5,6% e +4,5% rispetto all'anno precedente. Questi valori rappresentano un nuovo massimo storico per la Capitale, superando quelli già registrati prima della pandemia e confermando la forte attrazione turistica di Roma nel contesto internazionale. Le stime preliminari per il 2025, suggeriscono una crescita ulteriore incentivata anche dall'anno di Giubileo della Speranza: quasi 22,9 milioni di arrivi e circa 52,9 milioni di presenze a Roma, con performance particolarmente positive sul segmento internazionale (12 milioni di visitatori stranieri).

A livello nazionale, l'ISTAT evidenzia che nel 2023 l'Italia ha raggiunto oltre 133,6 milioni di arrivi e 447,2 milioni di presenze negli esercizi ricettivi, segnando il miglior dato di sempre e confermando la robusta ripresa del settore.

La grande quantità di flussi turistici porta i territori a pensare ed affrontare le sfide legate alle problematiche principali provocate dal turismo di massa, prime tra tutte l'overtourism e l'overcrowding. Due fenomeni particolarmente impattanti sulla vita degli abitanti di Roma. Altro problema sono le ricadute - in termini di gentrificazione e allontanamento degli abitanti originari e delle attività tipiche dalle aree centrali - connesse alla moltiplicazione dell'offerta di strutture ricettive, soprattutto nell'ambito della sharing economy (B&B, case vacanze, Airbnb, ecc.). Queste riflessioni hanno portato la Regione Lazio a riflettere nel Piano triennale del turismo 2025-2027 su nuove strategie legate alla valorizzazione dello "slow tourism" e dei borghi caratteristici del Reatino, della Ciociaria e della Tuscia, così come del turismo crocieristico con il porto di Civitavecchia.

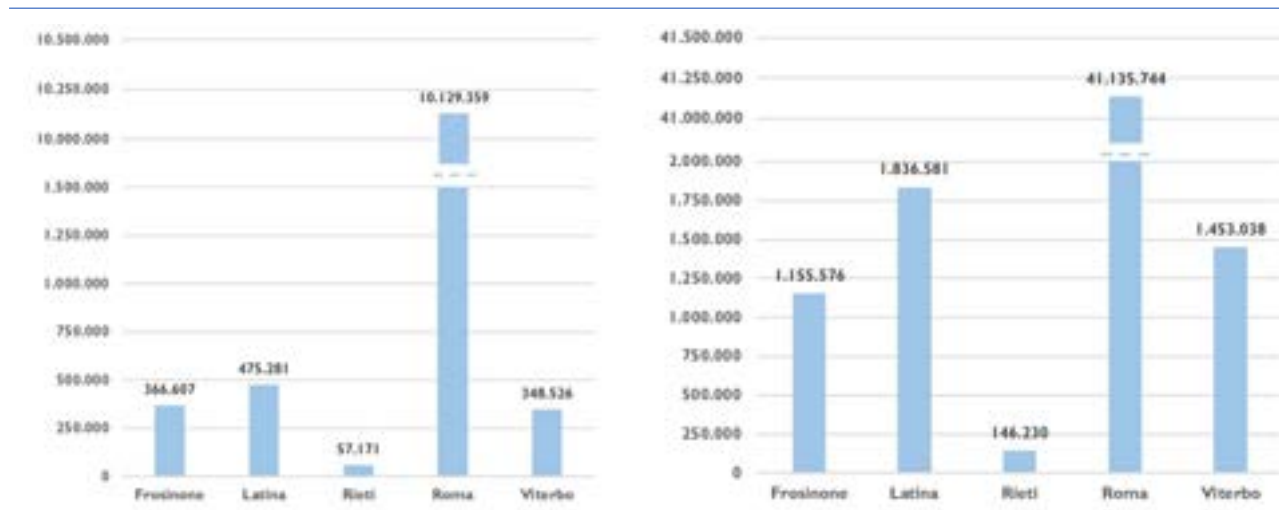
### 7.7.4.1 Domanda turistica

Secondo quanto riportato nel documento prodotto dalla Regione Lazio "Verso il Piano triennale per lo sviluppo del turismo della regione Lazio", se si assume l'ipotesi che i flussi turistici, stranieri e nazionali, seguano un trend di crescita lineare come sperimentato nel periodo 2015-2022, le presenze turistiche

potrebbero raggiungere nel 2030 un livello superiore alle 59 milioni di unità, valore superiore di oltre 13 milioni rispetto al valore attuale, con le presenze straniere che raggiungerebbero i 38,2 milioni contro i 20,9 milioni di quelle italiane.

Ad eccezione di Roma però, nelle altre province laziali i numeri degli arrivi e delle presenze turistiche nelle strutture ricettive registrano valori molto più contenuti, sebbene si deve considerare che in queste aree assume un maggior peso il ruolo del turismo locale connesso all'uso delle seconde case.

Figura 144 – Arrivi e presenze turistiche nelle strutture ricettive a livello provinciale – Anno 2023

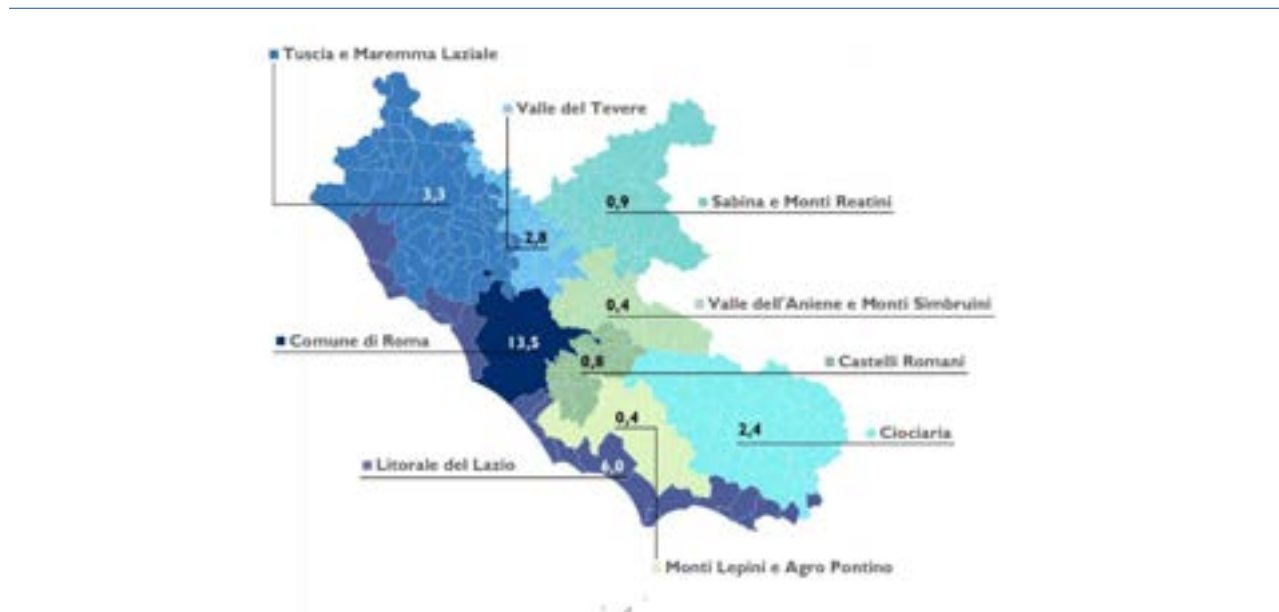


Fonte: Regione Lazio, Verso il Piano triennale per lo sviluppo del turismo della regione Lazio

Ne è evidenza anche il dato relativo al tasso di turisticità per ambito turistico di destinazione (dato dal rapporto tra le presenze nel complesso degli esercizi ricettivi e la popolazione): a fronte di un dato che raggiunge le 13,5 presenze per residente nel Comune di Roma, il tasso di turisticità scende a 6 nella fascia litorale, per poi posizionarsi su valori inferiori all'unità negli ambiti territoriali della Sabina e Monti Reatini, dei Castelli Romani, della Valle dell'Aniene e dei Monti Simbruini e dei Monti Lepini e Agro Pontino.

350

Figura 145 – Tasso di turisticità a livello di ambito turistico di destinazione



Fonte: Regione Lazio, Verso il Piano triennale per lo sviluppo del turismo della regione Lazio

Tabella 85 – Arrivi e presenze nelle province – Anno 2024

		Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone
Non residenti in Italia	<b>Arrivi</b>	81.610	10.296	7.391.130	62.376	118.646
	<b>Presenze</b>	288.988	22.291	30.883.502	209.428	369.290
Residenti in Italia	<b>Arrivi</b>	263665	48630	3370017	428867	270451
	<b>Presenze</b>	903233	135063	13345736	1724893	855550

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Se si osserva il dato degli arrivi per Paese di origine, dei 7 milioni di arrivi di turisti stranieri nel Lazio, oltre 1,7 milioni provengono dagli Stati Uniti, a cui seguono in seconda e terza posizione Regno Unito e Francia con rispettivamente quasi mezzo milione di ingressi.

#### 7.7.4.2 Offerta di strutture turistiche

La capacità ricettiva della regione è caratterizzata dalla presenza di un numero di esercizi extra-alberghieri maggiore di quello delle strutture alberghiere. Per l'anno 2024, l'Istat ha rilevato 1.200.411 esercizi extra-alberghieri e 876.416 esercizi alberghieri, per un totale di 1.076.827 esercizi.

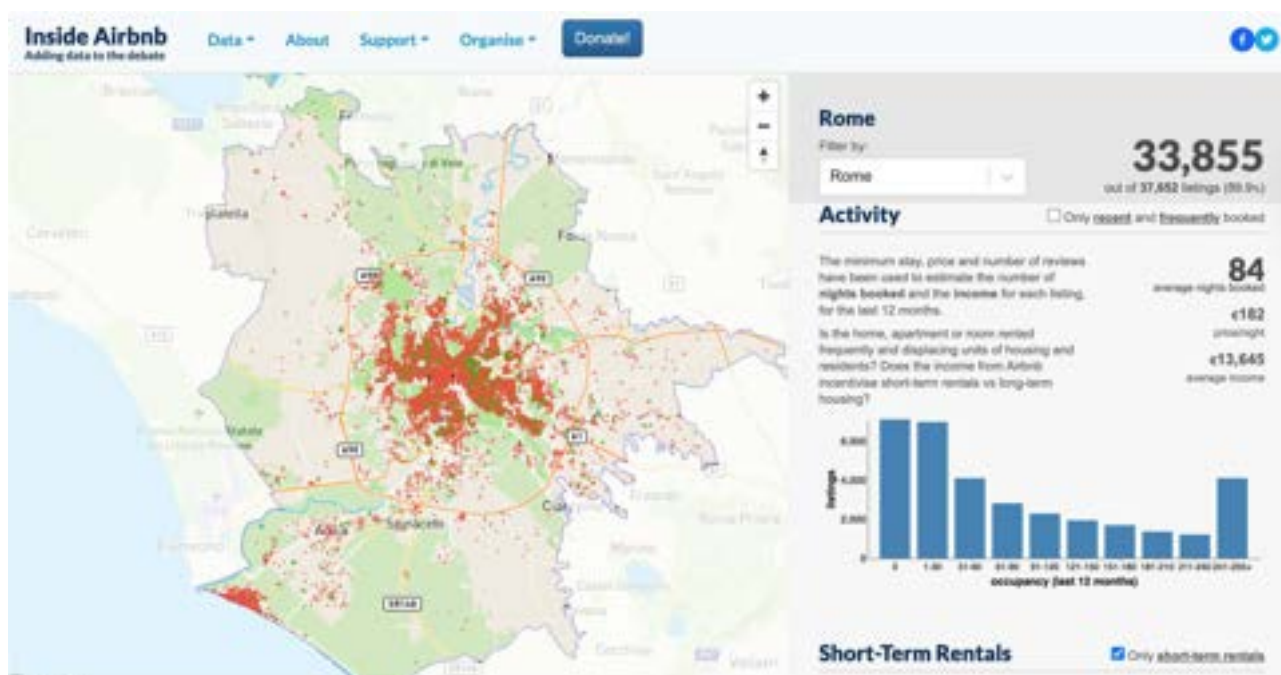
Tabella 86 – Strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere per provincia – Anno 2024

	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone
esercizi alberghieri	29.782	12.590	708.792	54.998	70.254
esercizi extra-alberghieri	125.153	24.364	867.985	142.765	40.144
<b>TOTALE</b>	<b>154.935</b>	<b>36.954</b>	<b>1.576.777</b>	<b>197.763</b>	<b>110.398</b>

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

È interessante notare per il Comune di Roma, la concentrazione e distribuzione degli alloggi turistici affittati tramite la piattaforma web Airbnb. Come mostra la mappa estratta dal sito Inside Airbnb, sono in tutto 33.855 le strutture registrate sulla piattaforma di cui il 77,3% costituite da interi appartamenti, mentre il restante o sono stanze private o condivise.

Figura 146 – Distribuzione degli alloggi in affitto su Airbnb nel Comune di Roma



Fonte: Insideairbnb.com (accesso febbraio 2026)

### 7.7.4.3 Attrattività del settore turistico

L'offerta turistica della Regione Lazio è particolarmente sviluppata, contando 364 tra musei, gallerie, monumenti, aree archeologiche e parchi, pari a circa il 7,4% degli istituti presenti in Italia. La sua rilevanza risulta ancora più evidente considerando che, dopo i 60 milioni di visitatori registrati nel 2022, i dati più recenti evidenziano un ulteriore incremento, con oltre 70 milioni di visitatori complessivi tra musei e luoghi della cultura nel 2023, confermando il Lazio come la prima regione italiana per attrattività culturale. In particolare, i siti statali, trainati dal sistema museale della capitale, continuano a rappresentare la quota predominante dei flussi, consolidando il ruolo strategico del patrimonio culturale regionale nel sistema turistico nazionale.

Tabella 87 – Musei e istituti simili per tipologia principale dei beni e delle collezioni presenti in regione (valori assoluti e peso sul totale nazionale) – Anno 2023

	Lazio	Italia	Peso regionale sul totale nazionale
<b>Strutture totali</b>	<b>364</b>	<b>4.906</b>	<b>7,4</b>
Musei e gallerie	279	4.058	6,9
Aree e parchi archeologici	35	294	11,9
Monument e complessi monumentali	50	554	9,0
<b>Visitatori totali</b>	<b>75.513.764</b>	<b>134.028.520</b>	<b>56,3</b>
Statali	60.287.142	68.745.104	87,7
Non statali	15.226.622	65.283.416	23,3

Fonte: elaborazione su dati ISTAT 2023

### 7.7.5 Economia circolare

La quantità totale dei rifiuti prodotti rappresenta al tempo stesso un indicatore della crescita economica e dell'aumento dei consumi, ma anche una misura indiretta della pressione esercitata sulle risorse naturali. Negli ultimi vent'anni, in molti Paesi europei si è registrato un progressivo miglioramento nella gestione dei rifiuti, in coerenza con la gerarchia dei rifiuti introdotta dalla Direttiva 2008/98/CE, che pone al vertice la prevenzione e, a seguire, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo (incluso quello energetico) e, solo come ultima opzione, lo smaltimento. Le politiche delineate dal pacchetto europeo sull'economia circolare rafforzano questa impostazione, puntando non soltanto alla riduzione della produzione complessiva dei rifiuti, ma anche alla razionalizzazione degli imballaggi, al potenziamento della raccolta differenziata, allo sviluppo del riciclaggio e del riuso, nonché al recupero efficiente dei materiali. Centrale è inoltre l'obiettivo di ridurre drasticamente il ricorso alla discarica: entro il 2035, infatti, la quota di rifiuti urbani conferiti in discarica non dovrà superare il 10 % del totale prodotto. In questo quadro assumono un ruolo strategico anche gli strumenti economici, come i regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR), che attribuiscono ai produttori un ruolo attivo nella gestione del fine vita dei prodotti.

Particolare rilievo rivestono la raccolta differenziata e i sistemi di selezione e cernita, che consentono di suddividere i rifiuti in frazioni omogenee idonee al recupero di materia, riducendo il ricorso a materie prime vergini e generando benefici ambientali e sanitari. Questo approccio si inserisce nel più ampio processo di transizione da un modello economico lineare — basato su “estrarre, produrre, consumare e smaltire” — a un modello circolare, in cui i materiali restano il più a lungo possibile all'interno del ciclo produttivo, contribuendo alla tutela delle risorse naturali e alla sostenibilità complessiva del sistema economico.

Per verificare come la regione Lazio stia affrontando il tema dell'economia circolare sono stati sviluppati i seguenti aspetti:

- impianti di trattamento dei rifiuti
- trattamento dei rifiuti urbani
- trattamento dei rifiuti speciali
- recupero energetico dei rifiuti urbani e riciclaggio dei rifiuti urbani

La fonte dei dati è essenzialmente ARPA Lazio, che si occupa del monitoraggio degli impianti.

### 7.7.5.1 *Gli impianti di trattamento dei rifiuti*

La gestione dei rifiuti derivanti dalle attività umane — sia quelli urbani, prodotti da nuclei familiari e assimilati, sia quelli speciali, generati dalle attività economiche — è una problematica complessa che coinvolge aspetti ambientali, tecnici, economici, sociali e sanitari. In Regione Lazio, il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti è definito e aggiornato attraverso il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) 2019-2025, adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 4 del 5 agosto 2020, in attuazione delle competenze attribuite dalla normativa statale (D.Lgs. 152/06) e in coerenza con gli obiettivi del cosiddetto Pacchetto sull'economia circolare dell'Unione Europea.

Il Piano regionale individua criteri e strategie per la prevenzione, il riciclo, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, cercando di consolidare la gerarchia di gestione che privilegia prevenzione, riutilizzo e riciclo, riservando lo smaltimento in discarica alle sole frazioni biostabilizzate e residuali, e favorendo anche il recupero energetico tramite impianti di termovalorizzazione o gassificazione. Particolare attenzione è riservata all'autosufficienza impiantistica per le principali operazioni di trattamento, in modo da ridurre la necessità di trasferire flussi di rifiuti verso regioni esterne e rispettare i principi di prossimità e autosufficienza previsti dalla normativa.

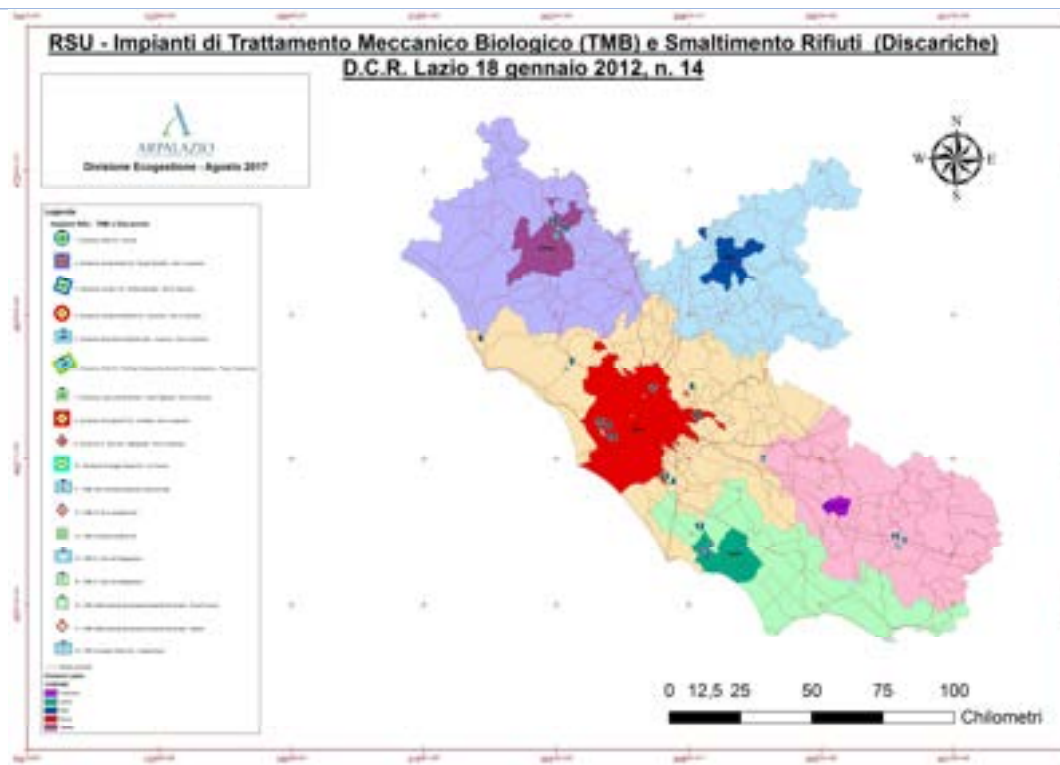
Sul territorio della Regione Lazio risultano attualmente presenti 20–21 principali impianti di gestione dei rifiuti urbani, così suddivisi: 10 discariche per rifiuti urbani non pericolosi, di cui alcune non più in esercizio; 7–8 impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB), finalizzati alla stabilizzazione e separazione delle frazioni secche e umide dell'indifferenziato; e 3 impianti di termovalorizzazione/gassificazione per il recupero energetico dei rifiuti residuali. Tra questi spicca il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio, uno degli impianti di recupero energetico più rilevanti della regione, con una capacità di trattamento autorizzata superiore alle 397 000 t/anno e una produzione significativa di energia elettrica da frazione secca residuale.

Tali impianti coprono, in misura variabile, le principali fasi della gestione dei rifiuti urbani, ma la Regione continua a pianificare interventi di potenziamento e riconversione tecnologica degli impianti esistenti, anche attraverso strumenti finanziari dedicati (come un bando regionale da oltre 21 milioni € per l'ammodernamento e l'incremento della capacità di trattamento degli impianti pubblici), in vista di una maggiore efficienza del ciclo integrato dei rifiuti e dell'adesione agli standard europei in materia di economia circolare.

Il quadro impiantistico descritto riflette un sistema articolato ma in evoluzione: se da un lato sono presenti strutture di trattamento e recupero, dall'altro persistono sfide strutturali legate alla capacità di trattamento interna e all'adeguamento agli obiettivi di riciclo e riduzione dello smaltimento finale, in linea con i target di riduzione delle discariche e di incremento del riciclaggio fissati a livello comunitario e nazionale.

353

Figura 147 – Impianti di trattamento rifiuti presenti nella regione



Fonte: Arpa Lazio, accesso febbraio 2026

#### 7.7.5.2 Il trattamento dei rifiuti urbani

Nel Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA (2025) si legge che nel 2024 la produzione totale dei rifiuti urbani in Lazio ha raggiunto circa 2,9 milioni di tonnellate, con una produzione pro capite media che varia tra le province, attestandosi ad esempio intorno a 539,6 kg/abitante/anno nella provincia di Roma e valori più bassi nelle altre province (circa 418–479 kg/abitante/anno) secondo i dati catastali regionali ISPRA. Questo dato pro capite risulta ancora superiore alla media nazionale e conferma che il Lazio rimane tra le regioni con livelli più elevati di produzione rifiuti per abitante. Rispetto al 2019, quando la produzione pro capite era di circa 527 kg/abitante/anno con una produzione differenziata pro capite di 306 kg/abitante/anno, i dati 2024 indicano che, pur restando il valore pro capite elevato, si osservano differenze provinciali significative e una tendenza di adeguamento alle dinamiche nazionali di gestione e raccolta differenziata.

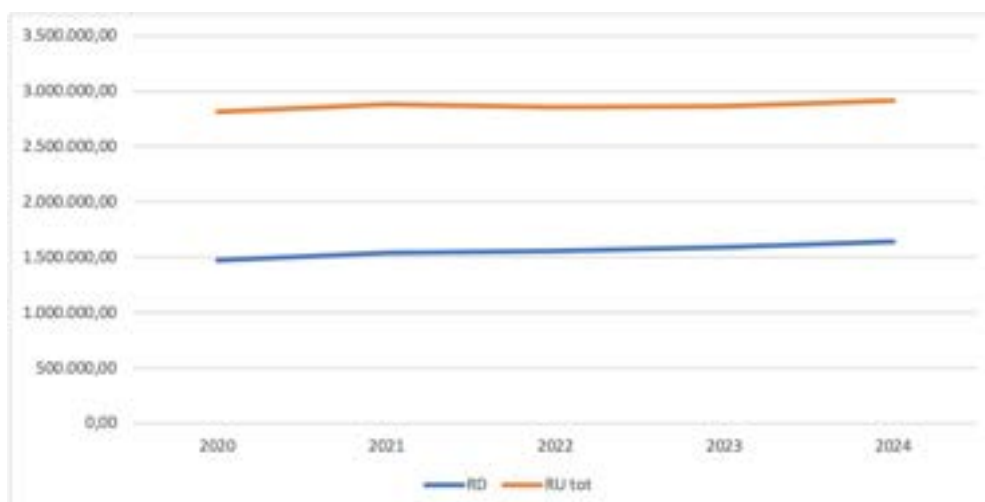
354

Tabella 88 - Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani per provincia - Lazio - 2024

	RD(t)	RU(t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
Viterbo	86.600,7	128.642,4	67,3	418,4
Rieti	36.572,3	61.909,0	59,1	42,9
Roma	1.230.590,2	2.279.218,4	54,0	539,6
Latina	174.642,2	271.641,8	64,3	479,4
Frosinone	111.241,9	174.670,3	63,7	377,8
<b>Lazio</b>	<b>1.639.647,3</b>	<b>2.916.081,8</b>	<b>56,2</b>	<b>510,7</b>

Fonte: ISPRA, Rapporto rifiuti urbani 2025

Figura 148 – Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Lazio – Anni 2020-2024



Fonte: ISPRA, Rapporto rifiuti urbani 2025

In linea con il report nazionale, la produzione dei rifiuti urbani in Italia nel 2024 ha registrato una crescita complessiva e la raccolta differenziata si è ulteriormente incrementata, segno di un sistema dei rifiuti in evoluzione verso obiettivi di maggiore circolarità e di controllo pro capite, pur con ulteriori margini di miglioramento nelle performance regionali e municipale.

Tabella 89 – Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale – Anno 2024

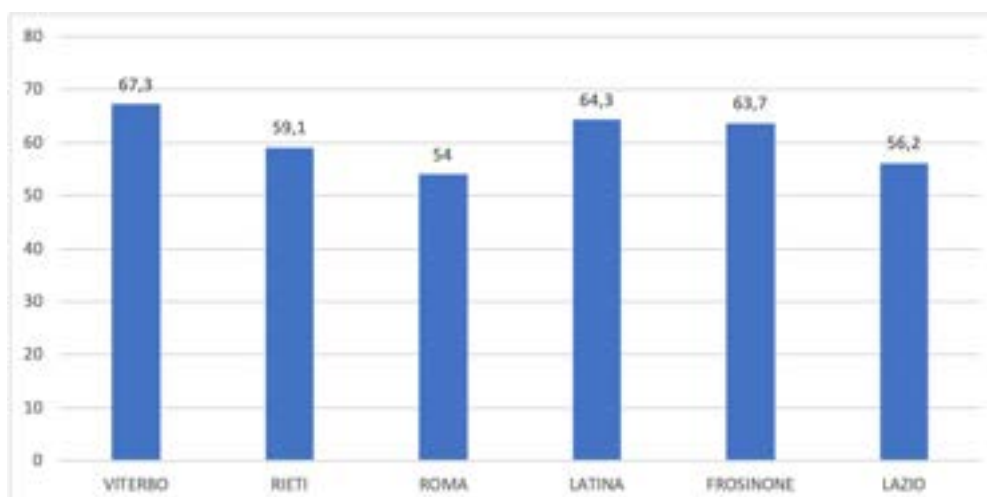
Provincia	Popolazione	TU (t)	Pro capite RU (kg/ab*anno)	RD (t)	RD %
VITERBO	307.430	128.642,4	418,4	86.600,7	67,3
RIETI	149.923	61.909,0	412,9	36.572,3	59,1
ROMA	4.223.885	2.279.218,4	539,6	1.230.590,2	54,0
LATINA	566.671	271.641,8	479,4	174.642,2	64,3
FROSINONE	462.363	174.670,3	377,8	111.241,9	63,7
<b>LAZIO</b>	<b>5.710.272</b>	<b>2.916.081,8</b>	<b>510,7</b>	<b>1.639.647,3</b>	<b>56,2</b>

355

Fonte: ISPRA, Rapporto rifiuti urbani 2025

Sebbene la distribuzione della produzione dei rifiuti si distribuisca tra le province in proporzione alla popolazione, la capacità di differenziare i rifiuti varia molto. La percentuale più bassa di rifiuti urbani differenziati si registra in provincia di Roma, dove si ha anche la quota più alta di rifiuti prodotti per abitante, 539,6 kg per abitante all'anno; la provincia più virtuosa è Viterbo, dove oltre il 67% dei rifiuti raccolti è differenziato e dove, per ogni abitante, vengono prodotti 413 kg all'anno di rifiuti.

Figura 149 – Percentuale di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2024



Fonte: ISPRA, Rapporto rifiuti urbani 2025

### 7.7.5.3 Il trattamento dei rifiuti speciali

Per quanto riguarda i rifiuti speciali (RS), il Rapporto ISPRA rifiuti speciali – 2024 afferma che la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta nel 2022 a circa 11,2 milioni di tonnellate, il 6,9% del totale nazionale. Il 95,3% (10,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,7% (poco più di 523 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi. Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (57% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (27%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE.

356

Tabella 90 – Andamento della produzione dei rifiuti speciali della regione Lazio – Anni 2014- 2023

Anno	RS non pericolosi	RS pericolosi	Totale
	Tonnellate	Tonnellate	Tonnellate
2023	9.699.993	494.325	10.194.318
2022	10.651.022	523.111	11.174.133
2021	9.608	523.628	10.191.857
2020	8.605.660	511.454	9.117.114
2019	9.651.114	513.338	10.164.452
2018	8.472.049	517.887	8.989.936
2017	8.297.001	546.422	8.843.423
2016	8.726.444	517.952	9.244.396
2015	8.821.678	453.525	9.275.203
2014	8.078.054	431.006	8.509.080

Fonte: elaborazione su dati ISPRA, Catasto nazionale rifiuti (accesso febbraio 2026)

Nel 2022, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lazio interessa oltre 9,7 milioni di tonnellate, di cui circa 9,4 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 357 mila tonnellate di rifiuti pericolosi.

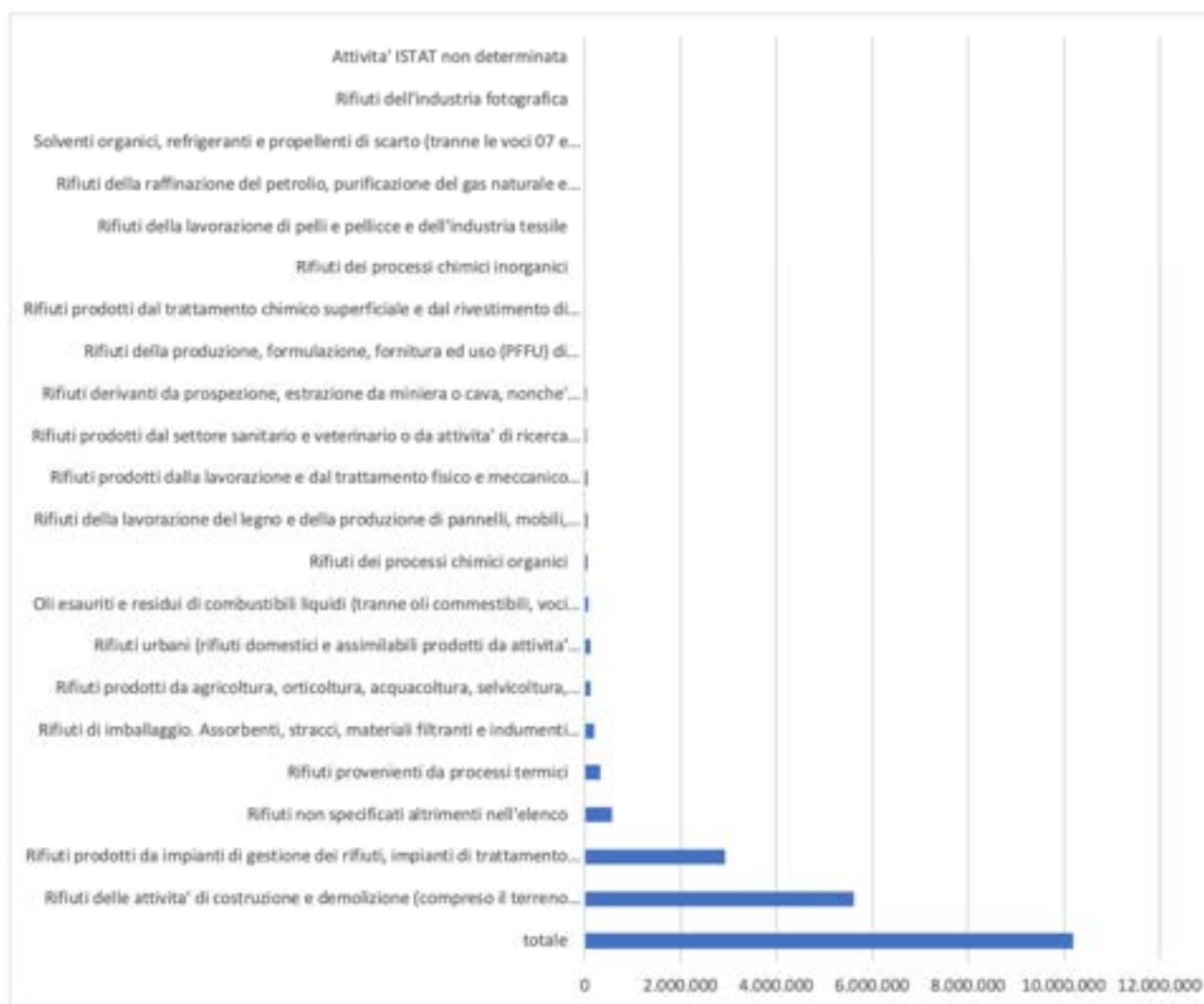
Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 6,8 milioni di tonnellate e rappresenta il 70,4% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 71,9% (pari a 4,9 milioni di tonnellate) al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 12 mila tonnellate (0,1% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) circa 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (15,4% del totale gestito): circa 684 mila tonnellate (7% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 807 mila tonnellate (8,3% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 3 mila tonnellate (0,03% del totale gestito) sono avviate ad incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 1,4 milioni di tonnellate (13,9% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 23 mila tonnellate (0,2% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 186 mila tonnellate, di cui 181.799 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 4.367 tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono 1.016 tonnellate, di cui 1.615 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 1 tonnellata di rifiuti pericolosi.

Figura 150 – Produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi della regione Lazio per Capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti - anno 2023



Fonte: elaborazione su dati ISPRA, Catasto nazionale rifiuti (accesso febbraio 2026)

#### 7.7.5.4 Il recupero energetico dei rifiuti urbani e riciclaggio dei rifiuti urbani

Il pacchetto di direttive europee dell'economia circolare, recepito in Italia dai D.Lgs. 116/2020, 118/2020, 119/2020 e 121/2020, ha fissato obiettivi vincolanti di gestione dei rifiuti con l'intento di ridurre il ricorso alla discarica e potenziare il riciclaggio: entro il 2035 è previsto un 65 % di riciclaggio effettivo dei rifiuti urbani, entro il 2030 almeno il 70 % di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio e non più del 10 % di smaltimento in discarica

dei rifiuti urbani. Dal punto di vista nazionale, secondo l'ultimo Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA – 2025 (dati 2024), la produzione complessiva di rifiuti urbani ha raggiunto quasi 30 milioni di tonnellate, con un incremento di circa il 2,3 % rispetto al 2023, mentre la raccolta differenziata ha superato il 67 % a livello nazionale e il riciclaggio effettivo dei rifiuti urbani si attesta al 52,3 % aumentando rispetto all'anno precedente ma restando al di sotto degli obiettivi di medio termine. Il conferimento in discarica, pur in diminuzione, rappresenta ancora circa il 14,8 % dei rifiuti prodotti. Per quanto riguarda il sistema impiantistico, in Italia risultano 625 strutture operative per la gestione dei rifiuti urbani, oltre la metà dedicate alla frazione organica, con il trattamento biologico che ha raggiunto circa 7,2 milioni di tonnellate di rifiuti; oltre il 58 % di organico è trattato in impianti integrati anaerobico-aerobici, seguito dal compostaggio e dalla digestione anaerobica pura.

Nel contesto della Regione Lazio, i dati ISPRA/Catasto Rifiuti 2024 mostrano che esiste una dotazione impiantistica specifica anche per il territorio regionale: per l'incenerimento risulta un impianto nel Lazio che nel 2024 ha trattato circa 290 mila tonnellate di rifiuti urbani da trattamento, mentre per altri tipi di trattamento (come compostaggio e trattamento meccanico biologico) i dati del Catasto nazionale indicano una presenza di strutture autorizzate per le principali operazioni di recupero e trattamento, che includono impianti per la frazione organica, TMB e altre forme di valorizzazione. Questo quadro impiantistico è tuttavia giudicato ancora insufficiente a garantire un ciclo completo e autonomo di gestione dei flussi regionali: il Lazio registra importanti esportazioni di rifiuti e materiali trattati verso altre regioni italiane ed anche paesi europei a causa di capacità di trattamento ancora limitata, evidenziando problematiche infrastrutturali che incidono sulla piena attuazione degli obiettivi di economia circolare.

Nel complesso, pur con una progressiva evoluzione positiva verso maggiori livelli di raccolta differenziata e riciclo, la Regione Lazio continua a confrontarsi con sfide significative riguardo alla capacità impiantistica interna e alla piena coerenza con i target europei, rendendo fondamentale sia lo sviluppo di nuove infrastrutture di trattamento (in particolare per la frazione organica) sia l'ottimizzazione di quelle esistenti per avvicinarsi agli obiettivi di riciclaggio e di riduzione dello smaltimento in discarica previsti dalle direttive del pacchetto sull'economia circolare.

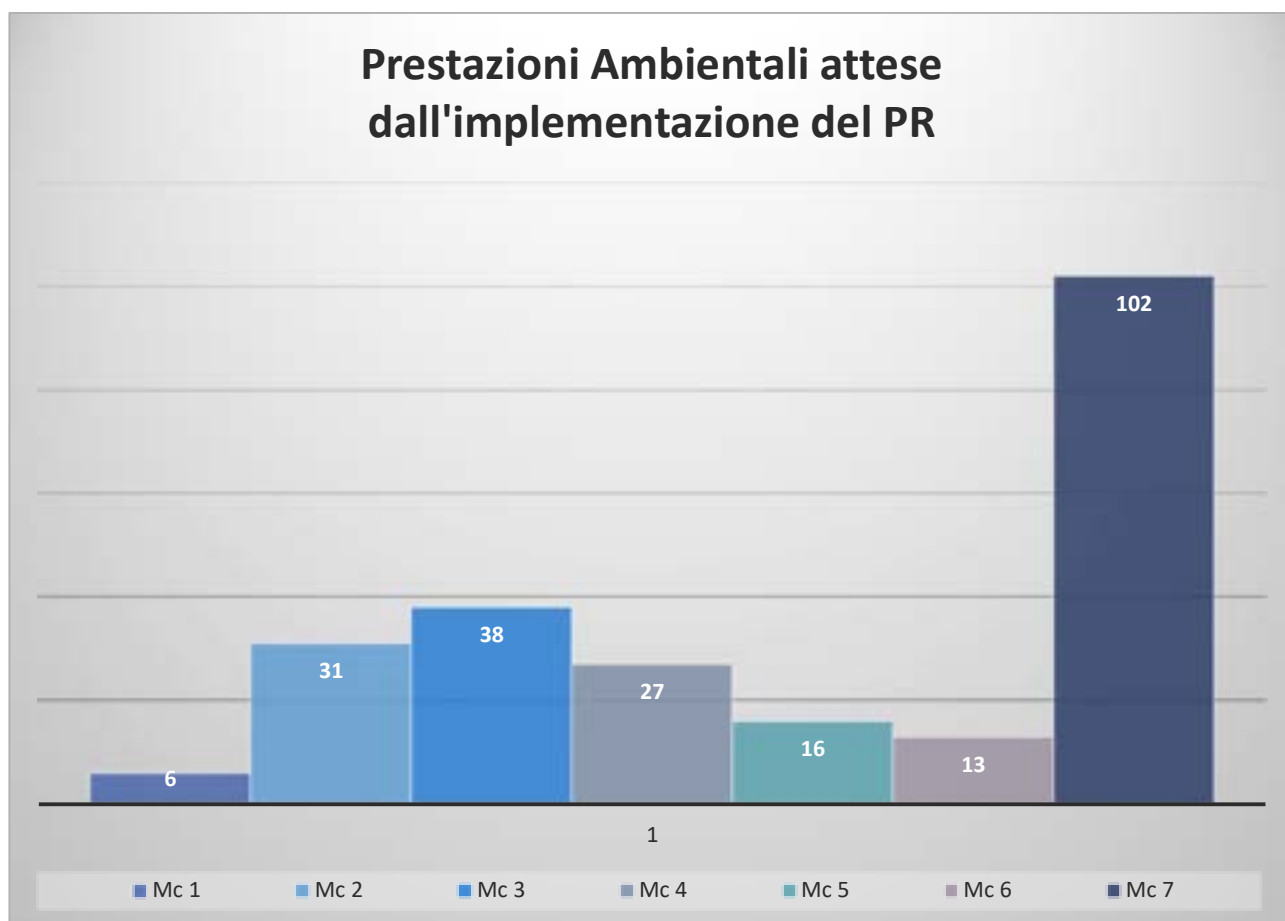
358

## 8 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGRAMMA FESR LAZIO SUL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO E ANALISI DNSH

### 8.1 Sintesi dei risultati

La lettura per colonne della Matrice di Valutazione (riportata al par.8.8) offre un'idea di quanto le strategie disegnate dal Programma FESR, intese come insieme delle sue Aree Funzionali, perseguano il Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione, che per precisa scelta metodologica (cfr. par. 5.2.1) coincidono in questa VAS con gli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, o SNSvS (cfr. par. 3.1.3).

Figura 151 - Prestazioni Ambientali attese dall'implementazione del Programma FESR Lazio 4.0



359

In particolare, è possibile distinguere:

- il punteggio di perseguimento di ogni singolo Obiettivo Strategico Nazionale (OSN), verificando innanzitutto se la somma degli impatti è negativa o positiva;
- il punteggio di perseguimento complessivo di ciascuna delle sette aggregazioni degli OSN in Macrocomponenti tematiche:

#### MACRO-COMPONENTI / OSN DELLA SNSVS PREVALENTEMENTE AMBIENTALI

- 1. Biodiversità;
- 2. Consumo delle risorse naturali;
- 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale;
- 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia;
- 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano

## MACRO-COMPONENTI / OSN PREVALENTEMENTE SOCIO-ECONOMICI

- 6. Inclusione sociale
  - 7. Benessere e sviluppo socio-economico
- il punteggio di perseguimento di ciascuna delle due sezioni nelle quali le Macrocomponenti tematiche (e i relativi OSN) sono articolati, ossia il Bilancio di compatibilità ambientale e il Bilancio di compatibilità economico-sociale.

Procedendo ad una lettura per colonne dei risultati della Matrice, nella sezione riservata al *Bilancio di compatibilità ambientale* (ossia la somma delle prime 5 Macrocomponenti) si può osservare innanzitutto come il saldo tra impatti ambientali positivi e negativi attesi dall'implementazione delle 14 aree funzionali del Programma è, nel complesso, molto positivo, in quanto pari a 118 punti dati dalla somma algebrica di 124 punti positivi – 6 soli punti negativi, distribuiti in altrettante correlazioni.

Situazione ancora migliore si registra a proposito del *Bilancio di compatibilità socio-economica*, che fa registrare quasi gli stessi punti (115), ma dati dalla somma algebrica di soli punteggi positivi.

Tale bilancio generalmente positivo è però originato da un perseguimento delle sette aggregazioni di OSN in Macrocomponenti tematiche alquanto disomogeneo (v. Fig. 148), dal momento che spaziano dai 102 punti complessivi della Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico ai 6 Punti della Macrocomponente 1. Biodiversità.

Per comprendere il senso di queste indicazioni è utile osservare il grafico di Fig. 7.2, non senza preventivamente aver ribadito ancora una volta che tali valutazioni derivano da ragionamenti probabilistici connessi alla natura delle Aree Funzionali (AF) ed esposti nei Dossier valutativi.

La Figura 149 graficizza la composizione degli impatti ipotizzati per ciascuna Area Funzionale, sia sul lato negativo, sia sul lato positivo (in realtà nessun OSN è risultato contrastato dal Programma, ossia con punteggio di perseguimento negativo). Si ricorda che l'individuazione degli impatti corrisponde – nel Modello valutativo utilizzato - *alla stima del grado di perseguimento di ciascuno degli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS* da parte del Programma FESR. Nei seguenti sotto paragrafi saranno commentati i contributi più importati delle singole Aree Funzionali (AF) alla determinazione degli impatti positivi e negativi, in relazione al perseguimento di ciascuna delle sette Aggregazioni Obiettivi Ambientali Sintetici in Macrocomponenti.

360

## 8.2 Bilancio di compatibilità ambientale del Programma: effetti sul perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS prevalentemente ambientali, aggregati per Macrocomponenti

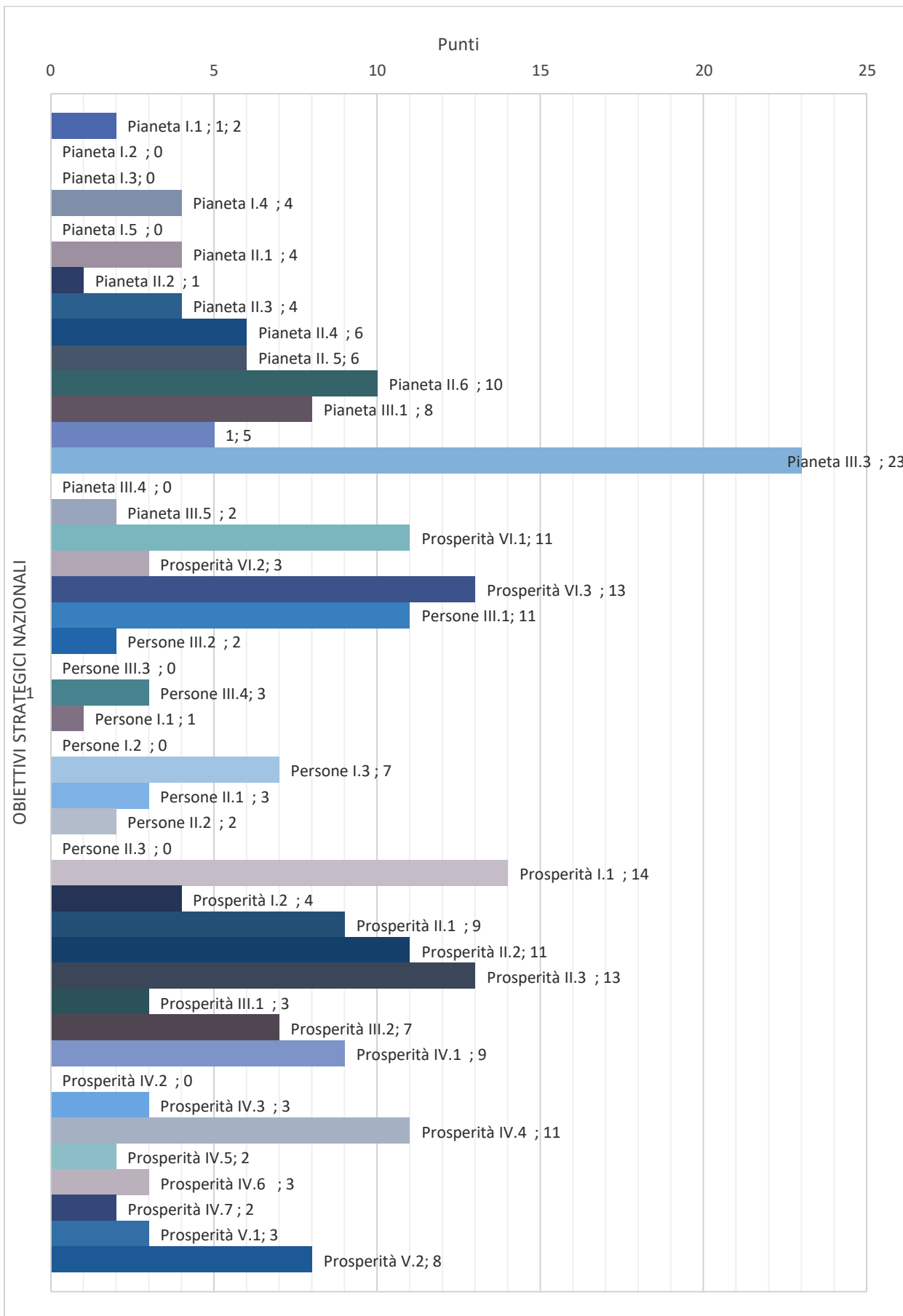
### 8.2.1 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 1. Biodiversità

Gli OAS della *Macrocomponente 1. Biodiversità* coincidono con i 5 OSN dell'**Area Pianeta I** della SNSvS: "Arrestare la perdita di biodiversità".

Tale Macrocomponente risulta la meno perseguita, tra le 5 prevalentemente ambientali, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 14 AF esaminate **pari a 6 punti**. Si tratta comunque di un punteggio di compatibilità ambientale dato dalla somma di valutazioni tutte positive, sebbene quasi sempre dovute ad effetti collaterali positivi di AF che avevano altri OSN principali di riferimento.

Per la precisione, tre dei 5 OSN afferenti alla Macrocomponente non risultano perseguiti, mentre i due restanti - *1.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche di interesse agrario, gli agroecosistemi e le foreste e 1.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici* – vengono perseguiti rispettivamente in modo ottimo (4 punti) e medio-basso (2 punti) **dall'AF b.4: "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico"**.

Figura 152 - Punteggi di perseguimento dei singoli OSN della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (versione 4.0)



Le azioni afferenti a tale Area Funzionale, infatti, contribuiscono alla tutela e accrescimento della biodiversità, grazie ad interventi per la creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e interventi a favore della de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione di aree urbane, periurbane, rurali, industriali abbandonate e del ripristino della naturalità delle funzioni del suolo, inclusa la ricomposizione degli habitat e dei corridoi migratori per le specie selvatiche.

I 3 OSN facenti capo alla Macrocomponente 1. Biodiversità che non presentano interazioni significative con il Programma, invece sono gli OSN:

*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.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità.*

### **8.2.2 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali**

Gli OSN della Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali coincidono con i 6 OSN dell'Area Pianeta II della SNSvS: "II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali".

Tale Macrocomponente risulta ben perseguita, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 14 AF esaminate pari a **31 punti**, dati dalla somma algebrica di 36 punti positivi e 5 negativi. In compenso, tutti e 6 gli OSN della SNSvS risultano perseguiti positivamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 1 e 10, questi ultimi spettanti all'OSN II.6. Essi sono:

*II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero, perseguito da 2 AF, per un totale di 4 punti, imputabili in egual misura **dall'AF b.4** : "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico per l'adeguamento e miglioramento sismico" e **dall'AF b.6**: "Interventi a favore delle imprese per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy".*

362

*II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione, interferente con 4 AF, per un totale di 1 punto, che sconta la presenza di due lievi impatti negativi (-1) ipotizzati da parte dell'**AF a.2**: "Interventi a favore della digitalizzazione", per via del consumo di suolo causato dagli enormi server necessari al costante aumento del traffico dati, e di un impatto attribuibile all'**AF d.7**: "Housing", in quanto, per quanto preveda progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER) e, in generale, di puntare sulla qualità urbana, nel rispetto dei principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo, è molto probabile che questa azione di contrasto al disagio abitativo si concretizzi anche nella realizzazione di nuovi edifici residenziali, magari efficientissimi energeticamente, ma che comunque consumano suolo e acqua e che producono rifiuti, traffico, e pressione sulle infrastrutture di servizio lineari e puntuali. L'OSN II.2 risulta invece ben perseguito (2 punti) dall'**AF b.4** : "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico per l'adeguamento e miglioramento sismico" per via degli importanti effetti attesi dall'inversione di segno del consumo di suolo, grazie alla de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione di aree urbane e periurbane, rurali, e industriali abbandonate finalizzata al ripristino della naturalità delle funzioni del suolo.*

*II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione lo stato ecologico dei sistemi naturali, perseguito da 2 AF incentrate su progetti di resilienza idrica e sull'economia circolare (**AF b.5** e **AF b.6**), per un totale di 4 punti, che scontano il lieve punteggio negativo dovuto all'**AF d.7** "Housing", per i motivi sopra esposti.*

*II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione, perseguito ad un buon livello da due AF - **AF b.4**: "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico per*

l'adeguamento e miglioramento sismico” e **AF b.5** “Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica” - per un totale di 6 punti, risultando entrambi obiettivi principali di riferimento delle AF;

- II.5 *Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua*, interferente con 4 AF, per un totale di 6 punti, che scontano però la presenza di due lievi impatti negativi (-1) ipotizzati da parte dell'**AF a.2**: “Interventi a favore della digitalizzazione”, per via dell'ingente consumo idrico causato dai server e da parte dell'**AF d.7** “Housing”, per i motivi sopra esposti.
- II.6 *Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria*, perseguito da 6 AF, per un totale di 10 punti, derivanti da addendi solo positivi; particolarmente importante il contributo della performance dell'**AF b.1** – “Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato”, per la quale l'OSN II.6 è obiettivo di riferimento principale.

### 8.2.3 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale

Gli OSN della Macrocomponente 3. - Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale - coincidono con i 5 OSN dell'**Area Pianeta III** della SNSvS: “III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali”.

Tale Macrocomponente risulta la meglio perseguita, tra quelle principalmente “ambientali”, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 14 AF del Programma FESR esaminate pari a **38 punti**, dati dalla somma algebrica di 39 punti positivi e 1 negativo. In particolare, 4 degli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti positivamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 2 e 23. In ordine di punteggio essi sono gli OSN:

III.3 *Rigenerare le città e garantire l'accessibilità (23 Punti)*, dovuti al fatto che esso rappresenta l'obiettivo principale di riferimento di tre AF: l'**AF d.6** – “Interventi per valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale” e **AF e.1** – “Strategie di sviluppo territoriale”. La prima AF persegue l'OSN III.3 in quanto punta a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana, mentre l'AF e.1 persegue l'OSN innanzitutto perché contribuisce alla rigenerazione del tessuto economico, sociale, ambientale e culturale della città.

Un contributo importante al perseguimento di questo OSN è anche dovuto all'**AF b.2** - Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili e all'**AF b.8** - Interventi per il miglioramento della mobilità urbana.

La prima per gli effetti positivi sulla rigenerazione urbana attesi anche dalle linee di intervento a favore della diffusione delle applicazioni Solar Plus, impianti solari strettamente integrati con soluzioni di accumulo, mobilità elettrica o edilizia intelligente, nonché di impianti pilota di energia condivisa – comunità energetiche (CE) comunità energetiche rinnovabili (CER) – realizzabili da PA, associazioni di cittadini o imprese che producono e condividono energia elettrica da fonti rinnovabili per l'autoproduzione di energia per il consumo immediato, lo stoccaggio in sistemi di accumulo e la compensazione dei consumi da rete nell'ottica di una economia collaborativa.

La seconda perché finanzia interventi di diversa natura, ma tutti tesi ad elevare la mobilità e la qualità urbana, in particolare della Capitale e della sua area metropolitana.

III.1 *Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori (8 punti)*, dovuti in gran parte alle **AF b.4** “Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico” (3 punti) e **AF b.5** “Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica” (2 punti), nella misura in cui la riduzione del rischio, in particolare di quello idraulico, consente una migliore gestione delle risorse idriche, anche in funzione dell'adattamento climatico. Importanti anche gli effetti collaterali dell'AF b.4 sull'inversione di segno del consumo di suolo, grazie alla de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione di aree urbane e periurbane, rurali, e industriali abbandonate finalizzata al ripristino della naturalità delle funzioni del suolo.

III.2 Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile (5 punti), grazie alle **AF d.6** “Interventi per valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l’inclusione e l’innovazione sociale” e **AF e.1**: “Strategie di sviluppo territoriale urbano”.

III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale (2 punti), composti da 3 punti dovuti alla **AF e.1** “Strategie di sviluppo territoriale” cui va sottratto 1 punto imputabile alla **AF b.2** “Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili”, negativo per il rischio che gli incentivi al fotovoltaico a terra, ancorché all’Agro-FV, possano compromettere la qualità dei paesaggi.

III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali che totalizza 0 punti.

#### 8.2.4 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell’economia

Gli OSN della Macrocomponente 4. - Gas climalteranti e decarbonizzazione dell’economia - coincidono con i 3 OSN dell’Area Prosperità VI della SNSvS: “VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l’economia.

Tale Macrocomponente totalizza un punteggio (27 punti), di poco superiore alla media di quelle principalmente “ambientali” (23,6 punti). In particolare, tutti e 3 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti positivamente, e senza valori negativi, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 3 e 13. In ordine di punteggio essi sono gli OSN:

VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (13 punti), in quanto obiettivo principale di riferimento di ben 3 AF: **AF b.1** “Interventi di efficienza energetica” (4 punti), **AF b.2** “Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili,” (2 punti) e **AF b.8** “Interventi per il miglioramento della mobilità urbana” (3 punti).

VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l’efficienza energetica (11 punti), in quanto obiettivo principale di riferimento dell’**AF b.1** “Interventi di efficienza energetica” (4 punti) ma anche in quanto interessato dalle ricadute secondarie positive delle AF:

**b.6**: “Interventi a favore delle imprese per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy”, nella misura in cui sarà perseguita la riduzione di rifiuti da incenerire e la riduzione delle emissioni nocive necessarie alla produzione industriale di nuovi oggetti in luogo di quelli riusati o riciclati, posto che i processi di riciclo implicino meno energia di quelli produttivi, considerati nell’intero arco di vita dell’oggetto (Life Cycle Assessment);

**b.8**: “Interventi per il miglioramento della mobilità urbana”, per via della progressiva sostituzione del parco circolante pubblico con mezzi che utilizzano energia elettrica. Si tratta di ricadute secondarie perché, dal punto di vista della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, le prestazioni di un mezzo di trasporto elettrico considerate nel suo intero ciclo di vita, sono al momento solo di poco superiori a quelle di un mezzo equivalente a propulsione endotermica (vedi Dossier Progettuale dell’AF b.8).

IV.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (3 punti), in quanto obiettivo principale di riferimento dell’**AF b.2** “Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.”

#### 8.2.5 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 5. Salute e qualità dell’ambiente urbano

Gli OSN della Macrocomponente 5. - Salute e qualità dell'ambiente urbano - coincidono con i 4 OSN dell'Area AREA PERSONE III. "Promuovere la salute e il benessere", e comprendono temi quali l'inquinamento atmosferico, fisico (rumore, radiazioni, ecc.), la qualità ambiente urbano, la salute.

Tale Macrocomponente risulta la seconda meno perseguita, tra quelle principalmente "ambientali", totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 14 AF del Programma esaminate pari a 16 punti. In particolare, tutti e 4 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti non negativamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 0 e 11. In ordine di punteggio, si tratta degli OSN:

*III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (11 punti), grazie alla qualità di obiettivo di riferimento principale per ben tre AF:*

**b.4** "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico" (3 punti), dal momento che gli investimenti, saranno mirati alla rimozione delle condizioni di rischio connesse ai fenomeni e, in secondo luogo, anche a quelle di sola pericolosità.

**b.8** "Interventi per il miglioramento della mobilità urbana" (3 punti) , in quanto il *mix* di azioni finanziate a valere su questa Area Funzionale punta al perseguimento della mobilità sostenibile avendo ben chiare le ricadute in termini di miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente urbano in genere e, conseguentemente, sul benessere psico-fisico dei cittadini e dei numerosi turisti e *city users*, anche grazie all'uso intensivo della bicicletta favorito dall'accrescimento atteso delle condizioni di sicurezza della circolazione ciclabile, con i benefici indotti sulla salute dalla pratica di attività fisica.

**b.1** "Interventi di efficienza energetica" (2 punti), dai quali si attendono ugualmente ricadute positive in termini di miglioramento della qualità dell'aria urbana.

*III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione (2 punti) e III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze (3 punti) attribuibili principalmente all'AF 8.b, per i motivi appena citati.*

L'OSN Persone III.3 - *Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali* – invece, non risulta perseguito da nessuna AF in modo significativo.

## **8.3 Bilancio di compatibilità economico-sociale del Programma FESR: effetti sul perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS prevalentemente socio-economici, aggregati per Macrocomponenti**

### **8.3.1 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 6. Inclusione sociale**

Gli OSN della *Macrocomponente 6. Inclusione sociale* coincidono con i 3 OSN dell'Area Persone I della SNSvS: "I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali" e con i 3 dell'Area Persone II. "Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano".

Anche per via del particolare taglio economico-territoriale del Programma FESR, tale Macrocomponente risulta la seconda meno perseguita, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 14 AF esaminate pari a **13 punti**, contro una media per Macrocomponente di 57,5. Dei sei OSN che la compongono, infatti, due - *I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare e II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione* - non presentano alcuna correlazione con le azioni finanziate dal Programma FESR Lazio.

Tra i restanti quattro, spicca l'OSN *I.3 Ridurre il disagio abitativo*, (7 punti) in quanto obiettivo principale di riferimento di due azioni inerenti l'housing introdotte dalla revisione 4.0 del Programma FESR: **AF d.7:** "Housing" e **AF e.3** "Housing per comuni ST". Nel complesso le due azioni prevedono lo stanziamento di 123 Meuro per ridurre il disagio abitativo di una fascia di popolazione che ha difficoltà di accesso alla casa sia

rispetto alle graduatorie di edilizia residenziale pubblica sia rispetto ai prezzi di mercato per effetto di un reddito che risulta troppo alto per la prima casistica e insufficiente per la seconda.

I restanti tre OSN risultano perseguiti sempre positivamente, sebbene limitatamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 1 e 3. Essi sono: “*I.1. Ridurre l'intensità della povertà*” (1 punto) e “*II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione*” (3 punti), entrambi messi a segno dall’**AF d.6** “Interventi per valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l’inclusione e l’innovazione sociale”. L’OSN “*II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale*” risulta invece ben perseguito (2 punti) dall’**AF a.2:** “Interventi a favore della digitalizzazione” nella misura in cui la digitalizzazione favorirà l’accesso ai servizi per il cittadino.

### 8.3.2 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico

La *Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico* raggruppa ben 17 OSN, tutti dell’area PROSPERITÀ della SNSvS, in particolare quelli afferenti alle Scelte: I. Promuovere un benessere economico sostenibile, II. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili, III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità, IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo, V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti.

Contrariamente al caso della Macrocomponente precedente, questa volta il particolare taglio del Programma FESR si traduce in un punteggio molto alto: **102**, con punteggi parziali di perseguimento dei singoli OSN che spaziano tra 0 e 14.

Il punteggio più alto spetta, com’era facile attendersi, all’obiettivo più generico: *I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo*. Dei suoi 14 punti, 7 dipendono ad AF che possono legittimamente assumere questo OSN tra i propri obiettivi principali di riferimento: **AF a.3** “Interventi a favore della crescita e della competitività delle PMI” e **AF b.6:** “Interventi per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy”.

366

Peraltro, gli interventi facenti capo alla AF a.3, data la loro varietà, perseguono quasi tutti gli OSN relativi alle scelte I, II e III dell’Area Prosperità della SNSvS, e buona parte degli OSN facenti capi alla Scelta IV, grazie alle ricadute positive attese in merito:

- all’erogazione di contributi per l’insediamento e/o l’ampliamento di siti produttivi, sostenendo gli investimenti delle PMI per beni materiale e immateriali, per attività di R&S, per l’efficientamento energetico del sito produttivo, per la formazione del capitale umano, in particolar modo sull’utilizzo delle nuove tecnologie per la digitalizzazione e la sostenibilità (OSN I.1);
- alla internazionalizzazione delle società di produzione dell’audiovisivo regionali, ottenuta sostenendo la loro partecipazione a coproduzioni ai sensi degli Accordi internazionali (OSN I.1);
- all’accesso al credito per le PMI (OSN I.1);
- al riposizionamento competitivo del tessuto produttivo regionale, su segmenti e mercati a maggior valore aggiunto grazie ai quali generare crescita e occupazione di qualità (OSN II.2);
- alla realizzazione di prassi di economia circolare (OSN IV.1);
- alle imprese del settore turistico (OSN IV.4);
- alla promozione, comunicazione e marketing dei prodotti e servizi made in Lazio (OSN IV.7).

Seguono, tra gli altri OSN della Macrocomponente 7 **perseguiti in modo “Ottimo”** (ossia con punteggi tra 11 e 15), gli OSN:

*II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico (13 punti)*, in quanto obiettivo principale di riferimento della **AF a.1** “Interventi a favore della ricerca e del trasferimento tecnologico” e della **AF a.6** “Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP)”;

*II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti (11 punti)*, in quanto obiettivo principale di riferimento dell'**AF a.2** “Interventi a favore della digitalizzazione” nonché ricettore di ricadute collaterali positive di numerose altre AF;

*IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile (11 punti)*, in quanto obiettivo principale di riferimento della **AF d.6** “Interventi per valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale” e della **AF e.1** “Strategie di sviluppo territoriale”. Attraverso la prima AF il Programma FESR intende stimolare e favorire lo sviluppo di progetti finalizzati alla valorizzazione di siti culturali e turistici pubblici nonché progetti per la creazione di spazi condivisi di lavoro e iniziative per la realizzazione di progetti integrati, la riqualificazione di spazi da destinare ad uso collettivo e a fini sociali e culturali, mentre la seconda AF, in sinergia con altri fondi e strumenti, interagirà positivamente con il perseguimento dell'OSN grazie ad azioni quali:

- i. a promuovere la trasformazione digitale, favorendo le soluzioni ICT pubbliche, servizi e applicazioni rivolti ai cittadini;
- ii. a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana;
- iii. sostenere il processo di costruzione e programmazione delle Strategie Territoriali;
- iv. sviluppare il settore della blue economy nei suoi effetti sull'economia delle città costiere;
- v. a rendere le attività del turismo e dell'offerta culturale maggiormente resilienti, innovative e diversificate, in particolare puntando su strategie innovative di valorizzazione e messa in rete degli attrattori culturali e naturali dei territori del Lazio;
- vi. a rafforzare la riconoscibilità internazionale del territorio laziale e a promuovere il turismo nazionale e di prossimità;
- vii. ad attuare la trasformazione verde ed ecosostenibile del turismo, attraverso la mobilità intelligente, l'efficienza energetica e nuovi modelli di business per lo sviluppo sostenibile.

367

Tra quelli perseguiti dal Programma in **modo “Buono”** (da 6 a 10 punti), figurano gli OSN:

*II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo (9 punti)*, in quanto obiettivo principale di riferimento dell'**AF a.1** “Interventi a favore della ricerca e del trasferimento tecnologico” e dell'**AF a.6** “Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP)” e anch'esso ricettore di ricadute collaterali positive di numerose altre AF;

*IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (9 punti)* in quanto obiettivo principale di riferimento dell'**AF b.6**: “Interventi per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy”. I campi/settori applicativi finanziati dalla AF b.6 sono diversi e riguardano l'intera economia, ma l'attenzione sarà concentrata sui settori che utilizzano più risorse e che hanno un elevato potenziale di circolarità e che, anche in coerenza con quanto previsto dal nuovo Piano d'azione per l'economia circolare della Commissione europea (COM/2020/98 final), riguardano:

- elettronica e TIC, al fine di prolungare il ciclo di vita dei prodotti e migliorare la raccolta e il trattamento dei rifiuti;
- batterie e veicoli: al fine di migliorare la sostenibilità e aumentarne il potenziale di circolarità;
- imballaggi, per la riduzione degli imballaggi eccessivi;

- plastica: con attenzione particolare al contenuto riciclato e alla questione delle microplastiche e alle plastiche a base biologica e biodegradabili;
- tessile, per rafforzare la competitività e l'innovazione nel settore e promuovere il loro riutilizzo;
- costruzione e edilizia: per un ambiente edificato sostenibile che promuova i principi della circolarità per gli edifici;
- prodotti alimentari: al fine di sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili;
- produzione di rifiuti: a sostegno della circolarità e della prevenzione, funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di ridurre la produzione totale e di dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro il 2030;
- carta: sistemi packaging più ridotti e su misura per contrastare gli effetti negativi della forte crescita dell'e-commerce e del delivery che rappresentano attività disruptive in termini di incremento dei consumi e dei rifiuti.

Gli interventi potranno essere mirati anche ad accogliere le ricadute di quanto declinato (tecnologie/traiettorie di sviluppo) dalle diverse Aree di Specializzazione della S3 regionale e, più in generale, dai progetti di R&S dell'OP I che interessano gli aspetti della green economy e dell'economia circolare.

V.2 *Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci* (8 punti), in quanto obiettivo principale di riferimento dell'**AF b.8** – “Interventi per il miglioramento della mobilità urbana”, che comprenderà, nella fattispecie, azioni in favore: del miglioramento della mobilità urbana di Roma e della città metropolitana (acquisto Bus elettrici/ibridi e/o materiale rotabile); di progetti per la ciclabilità.

Tra gli OSN perseguiti in modo “sufficiente” figurano:

- OSN che, sebbene nel complesso piuttosto perseguiti, non costituiscono obiettivo principale di riferimento per nessuna AF, quali gli OSN I.2 “Assicurare il benessere economico e un’equa distribuzione del reddito” (4 punti), III.1 “Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione” (3 punti), IV.3 “Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni” (3 punti), IV.6 “Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l’intera filiera” (3 punti), IV.7 “Promuovere le eccellenze italiane” (2 punti), V.1 “Garantire infrastrutture sostenibili” (3 punti);
- OSN perseguiti in modo più che soddisfacente da una o due AF, ma che non risultano ricettori di ricadute positive da parte di altre AF, quali l’OSN III.1 *Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione* (3 punti), obiettivo perseguito dalla **AF a.4**: “Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. UE 2024/995 “STEP”)” e l’OSN IV.5 *Garantire la sostenibilità di agricoltura e dell’intera filiera forestale* (2 punti), perseguito, sebbene in modo limitato (1 punto), delle **AF b.2 e b.6**.

Infine, l’OSN IV.2 *Attuare la riforma fiscale ecologica ed espandere l’applicazione dei green bond sovrani*, appartenente alla Scelta IV. “Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo” dell’Area Prosperità della SNSvS, non risulta perseguito in modo significativo da nessuna AF del Programma.

## 8.4 Bilancio di Strategicità del Programma FESR: effetti significativi sul perseguimento degli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile

Come accennato al par. 6.3.3, la lettura per righe della Matrice di Valutazione corrisponde a disegnare un “**Bilancio di Strategicità (S) del Programma**” in quanto consente di valutare le performance complessive delle singole Aree Funzionali nel perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS (agg. 2021) anche disaggregate nelle due sezioni nelle quali le sette Macrocomponenti con relativi OSN della SNSvS sono state articolate: un **Bilancio di Strategicità Ambientale (SA)**, riservato alla valutazione delle performance del Programma nel perseguimento degli OSN inerenti prevalentemente aspetti ambientali

(OSN.a) un **Bilancio di Strategicità socio-economica (SE)**, riservato agli OSN inerenti prevalentemente aspetti socio-economici (OSN.se).

In linea teorica, tale lettura “Strategica” è finalizzata ad evidenziare innanzitutto quali Aree Funzionali richiedano, in virtù dei loro impatti complessivamente negativi registrati sul perseguimento degli OSN, particolari approfondimenti nella Sezione del Dossier valutativo dedicato alle Misure di accompagnamento, o Agenda ambientale dell’AF, quando non veri e propri aggiustamenti del tiro da proporre agli estensori del Programma stesso. Secondo la metodologia valutativa adottata (v. par. 6.3), tali occorrenze sarebbero state identificate con il simbolo: “!”, anche qualora la somma algebrica, tra impatti positivi e negativi generali, fosse stata positiva, proprio per non tradire la missione originale della VAS, che è quella di verificare comunque “l’impatto di determinati piani e programmi sull’ambiente” nelle forme innanzitutto negative.

Il problema però non si è posto, in quanto le performance di ciascuna delle 14 Aree Funzionali del Programma si sono rivelate sempre positive, come era del resto prevedibile, essendo tra le missioni del Programma quella di declinare a livello regionale gli obiettivi politici dell’UE, a loro volta perseguiti dalla Politica nazionale per lo Sviluppo sostenibile.

Peraltro, il Programma persegue la SNSvS con un punteggio medio per AF piuttosto alto: 8,4 punti per AF nel perseguimento degli OSN.a e 8,2 nel perseguimento degli OSN.es.

**Si noti come il fatto che il punteggio medio degli OES.a sia superiore a quello degli OES.es, in un piano di investimenti a favore del rilancio economico, rappresenta una situazione positivamente anomala**, costituendo un chiaro segnale che la dicotomia tutela ambientale/sviluppo economico tende ad essere definitivamente superata, in una superiore sintesi che lascia nutrire un certo ottimismo nella possibilità di realizzare una **transizione energetica ordinata** della nostra economia (tema al centro dell’azione di governo tanto in Italia quanto in UE)<sup>33</sup>.

369

Uno sguardo d’insieme alla Matrice di valutazione consente di identificare Aree Funzionali più performanti, nel perseguire la SNSvS.

Al primo posto figura l’**AF b.6**: “Interventi a favore delle imprese per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy”, che presenta performance di Strategicità complessiva (S) “**Altissima**” (+++) in quanto – unica tra le AF – mostra prestazioni Molto Positive (MP) nel perseguimento sia degli OSN.a (11 punti), sia degli OSN.es (17 punti). Peraltro, la dotazione di risorse economiche di questa AF risulta medio-alta, con 90 Meuro, pari al 14% delle risorse stanziare per l’OP 2, e superiore alla media per AF (per l’OP2, l’importo medio per AF è 81 Meuro), il che conferma la sua eccellente Strategicità complessiva. D’altra parte, non a caso l’economia circolare è ritenuta la regina delle politiche europee, in quanto in grado di invertire la tendenza al degrado ambientale senza implicare necessariamente una contrazione delle attività economiche che, indirizzate da una sostanziosa iniezione di risorse per la ricerca e il trasferimento tecnologico, possono realizzare concretamente una Transizione Ecologica ordinata.

Al polo opposto, tra le AF meno performanti, e che comunque presentano sempre un Bilancio di Strategicità complessivo di tipo “medio”, troviamo AF nelle quali i punteggi di Strategicità Ambientale e Socio-economica sono risultati entrambi solo “Positivi” (P), per due ordini di motivi alternativi:

- o perché hanno risentito di alcuni punteggi negativi, che ne hanno abbassato il punteggio di strategicità ambientale (pSA), come l’AF a.2: “Interventi a favore della digitalizzazione” della quale, insieme ai molti effetti positivi, sono state considerate anche le ricadute negative – in una prospettiva globale - dei grandi server ad essa necessari in termini di consumo di acqua, suolo, ed energia nonché di produzione di CO<sub>2</sub>;

<sup>33</sup> Vedi relazione dell’ex Presidente del Consiglio Draghi all’evento “Lavoro ed Energia per una transizione sostenibile” presso l’Auditorium Antonianum, 30 Novembre 2021, on line: <https://www.governo.it/it/articolo/intervento-del-presidente-del-consiglio-mario-draghi-alla-presentazione-del-manifesto-su>

- o perché si trattava di AF con basso livello di finanziamento e/o contenenti azioni molto mirate e non particolarmente ricche di interrelazioni con il perseguimento degli altri OSN, quali de AF afferenti alla Policy 4. “Europa più sociale” (AF d.6) e alla Policy 5. “Europa più vicina ai cittadini” (AF e.1).

Tutto il resto delle AF presenta un bilancio di strategicità complessivo (S) **ALTO**: le AF afferenti all’OP1 “Europa più intelligente” (AF a.1, a.2, a.3, a.4) perché combinano giudizi di Strategicità socio-economica (gSE) Molto Positivi (MP) con giudizi di Strategicità ambientale (gA) Positivi (P); le AF afferenti all’OP 2. “Europa più verde” (AF b.1, 2, 4, 7, 8), viceversa, perché combinano giudizi di Strategicità ambientale (gA) Molto Positivi (MP) con giudizi di Strategicità socio-economica (gSE) Positivi (P), come del resto è nella natura dei rispettivi Obiettivi di Policy di riferimento delle Politiche UE.

## 8.5 Interazione del Programma con i 7 “Temi di interesse prioritario” per la Regione Lazio identificati nella Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS)

La presente VAS si pone anche l’obiettivo di verificare, seppur sommariamente, se il Programma FESR Lazio tenga in considerazione i “temi di interesse prioritario” indicati dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS) che declina quella nazionale in base alle peculiarità locali.

Per tale motivo, nella matrice di valutazione sono stati segnalati quegli Obiettivi Strategici della SNSvS che includono anche uno o più temi prioritari della SRSvS, in modo da poter di valutare in modo particolarmente positivo le azioni del Programma effettivamente tese ad alleviare le 7 problematiche urgenti sottese ai 7 temi prioritari (e viceversa).

Nella fattispecie, la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile declina quella nazionale in base alle peculiarità locali attraverso l’identificazione di sette **Temi di interessi prioritario** riferiti in particolare alle aree Pianeta, Persone e Prosperità della Strategia Nazionale, così come mostrato nella Matrice di Valutazione, e sono:

1. cambiamenti climatici e risorse idriche;
2. mobilità sostenibile;
3. economia circolare;
4. economia del mare;
5. città intelligenti;
6. povertà;
7. accesso allo studio.

Per ognuno di essi, nell’Allegato I alla SRSvS sono i riportati i *paper* tematici introduttivi e di preparazione ai *Focus group* contenenti:

- inquadramento dei temi (contestualizzazione e collocazione concettuale e tematica; profilo ambientale e socio-economico; termini del problema: aspetti chiave sulla sostenibilità; cornice programmatica comunitaria, nazionale e regionale; potenziali effetti della pandemia);
- analisi delle disposizioni normative e di indirizzo regionale;
- coerenza/sinergia con gli obiettivi della SNSvS;
- coerenza/sinergia con la programmazione regionale.

Come già anticipato nel par. 3.1.1, nel presente modello valutativo i 7 Temi Prioritari della SRSvS si ritengono di particolare interesse per orientare la valutazione. Essi si possono infatti considerare scaturiti dalla rilevazione di particolari elementi di debolezza nel contesto ambientale e socio-economico del Lazio, e pertanto suggeriscono di valutare in modo particolarmente positivo le azioni del Programma effettivamente tese a perseguirli; pertanto, proprio per la natura di “aree particolarmente sensibili e bisognose di interventi”

attribuita ai temi prioritari, il punteggio di perseguimento da parte delle AF del Programma, di Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSN) sovrapponibili ai 7 Temi prioritari è stato sistematicamente aumentato di 1.

Per tale motivo all'interazione del Programma FESR Lazio con i "Temi prioritari" della SRSvS è dedicata una segnalazione speciale tanto nei Dossier Valutativi di cui all'Allegato I quanto nella matrice di Valutazione, dove in grassetto bianco su campo verde sono riportati i numeri di riferimento dell'elenco dei 7 temi sopra riportato. Con la stessa modalità grafica sono riportati gli incroci tra OSN e Aree Funzionali (AF), qualora l'AF effettivamente persegua le politiche regionali pensate per i Temi Prioritari individuati. Dunque, il punteggio su campo verde riportato in matrice va considerato già comprensivo dell'aggiunta di un punto nella valutazione della strategicità dell'intervento ai fini del perseguimento degli OSN della SNSvS.

Uno Sguardo alla matrice di Valutazione secondo questa chiave di lettura rivela innanzitutto una forte concentrazione di interazioni positive tra le AF del Programma e i Temi prioritari nell'area in cui le AF corrispondenti all'OP 2 (Europa più verde) incrociano gli OSN delle prime Macrocomponenti ambientali. In particolare:

**Il Tema prioritario 1. Cambiamenti climatici e risorse idriche**, risulta oggetto di investimenti notevoli, in quanto beneficerà dell'attuazione degli interventi delle AF:

**AF b.4** "Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico" (90 Meuro);

**AF b.5** "Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica" (83 Meuro).

**Il Tema prioritario 4. Economia del mare** risentirà dei buoni effetti attesi dall'**AF a.1** "Interventi a favore della ricerca e del trasferimento tecnologico" (151 Meuro) nella misura in cui saranno effettivamente finanziati interventi riguardanti le Aree di Specializzazione della Smart Specialisation Strategy (S3) regionale, che - per la programmazione 2021-2027 - prevede l'integrazione, rispetto alla precedente, del tema dell'economia del mare.

**Il Tema Prioritario n. 5 "Città Intelligenti"** risulta pure oggetto di particolare attenzione, in quanto quasi del tutto coincidente con l'OSN dell'Area Pianeta III.3 *Rigenerare le città e garantire*, che vanta il maggior punteggio di perseguimento tra tutti gli OSN (23 punti, contro una media di 10,6 per gli OSN.a e di 8,4 per gli OSN.se). **L'AF a.2** "Interventi a favore della digitalizzazione", finanziata con 100 Meuro, in particolare, fa registrare un punteggio massimo (4+1) in corrispondenza dell'OSN II.2 "Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti" dell'Area Prosperità, e **3 punti (2+1)** in corrispondenza dell'OSN III.3 *Rigenerare le città e garantire l'accessibilità* dell'Area Pianeta, anch'esso in buona parte sovrapponibili al Tema delle Città intelligenti.

371

Per gli altri temi prioritari bisogna invece osservare la parte destra della matrice di Valutazione, quella dedicata alle Macrocomponenti / OSN prevalentemente socio-economici (OSN.se). In essa si osserva innanzitutto che il **Tema Prioritario n. 2 "Mobilità sostenibile"**, è oggetto di poche AF: oltre alla b.8 "Interventi per il miglioramento della mobilità urbana", si tratta solo dell'**AF a.1** "Interventi a favore della ricerca e del trasferimento tecnologico", nella misura in cui saranno effettivamente finanziati interventi riguardanti le Aree di Specializzazione della Smart Specialisation Strategy (S3) regionale, che - per la programmazione 2021-2027 - prevede l'integrazione, rispetto alla precedente, dei temi della mobilità sostenibile, perseguendo in tal modo lo specifico OSN ad essa dedicato.

**Il Tema Prioritario n.3. "Economia circolare"** è molto ben perseguito dall'**AF b.6**: Interventi a favore delle imprese per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili e a favore della circular economy.

**Il Tema prioritario n.6 "Povertà"** presenta interrelazioni significative o con gli OSN "I.1. Ridurre l'intensità della povertà", "I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare" e II.1 "Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione" dell'Area Persone, OSN dei quali quest'ultimo risulta perseguito significativamente, sebbene con dotazione finanziaria piuttosto ridotta (per questo motivo con un

punteggio limitato a 2), grazie all'**AF d.6**, che interpreta la valorizzazione del turismo e della cultura soprattutto in chiave di supporto al reddito delle fasce deboli e di accrescimento della coesione sociale.

Il **Tema prioritario n.7. "Accesso allo studio"** in buona parte sovrapponibile all'OSN II.3 dell'Area Persone "Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione", non risulta trattato dal Programma, come del resto l'OSN II.3 stesso.

## 8.6 Interazione del Programma con i Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target

Per valutare il perseguimento, da parte del Programma, dei Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target, sono state introdotte, nella Matrice di valutazione, notazioni che ne evidenziano le corrispondenze tra gli Obiettivi Strategici Nazionali della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, in modo che i punteggi attribuiti al perseguimento dei diversi OSN potessero facilmente essere traslati nel set di obiettivi dell'Agenda 2030. Tali corrispondenze sono state già identificate nella SNSvS, e come tali sono state riportate.

Per ragioni di spazio, nella Matrice di Valutazione non si riportano che le sigle dei SDG's e dei relativi target, mentre nell'ultima Sezione dei Dossier Valutativi di cui all'Allegato I essi sono riportati per esteso.

## 8.7 Applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" (alla stabilità del clima), o Do Not Significant Harm (DNSH)

Come già accennato al par. 4.1.2, il Reg. 2021/1060, all'art. 9 "Principi orizzontali", richiama la necessità che FESR e FSE+ rispettino, tra gli altri, il principio di "non nuocere in modo significativo" (*Do Not Significant Harm*, o DNSH), ossia di sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, detto "**Regolamento UE sulla tassonomia**"; regolamento che finalmente consente di etichettare un'attività economica come "sostenibile dal punto di vista ambientale", se questa contribuisce al perseguimento di almeno uno degli obiettivi fissati senza danneggiare significativamente nessuno degli altri. Tali obiettivi 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.

Stante il carattere di forte integrazione tra i sistemi di programmazione, valutazione e monitoraggio già in essere che il Modello Valutativo VECSAT adottato persegue, la Matrice di Valutazione è stata arricchita anche da una notazione in merito all'applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" (alla stabilità del clima), evidenziando, come già è stato fatto con i Temi prioritari della SRSvS di cui al precedente paragrafo, il N. check list in testa ad ogni colonna corrispondente ai diversi Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS.

Per semplificare tale verifica, poi, nei Dossier Valutativi è stata inserita una apposita Sezione 4 che consente di esaminare l'applicazione o meno di ogni singolo principio. Il risultato è stato il seguente.

<b>Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)</b>	<b>Applicazione del principio nelle 12 AF del Programma FESR Lazio</b>
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	Applicato. Per la sola AF b.2, si considera applicato nella misura in cui la CO <sub>2</sub> prodotta per l'estrazione, il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione di impianti per lo sfruttamento di FER e per la loro realizzazione sia inferiore a quella risparmiata durante il relativo ciclo di vita
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;	Sempre applicato
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;	Sempre applicato
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;	Applicato. Per la sola AF b.2: applicato, sebbene la produzione di impianti per lo sfruttamento di FER implichi un importante consumo di metalli e materiali, e la produzione di rifiuti, costituiti da impianti obsoleti, da sostituire a quelli più efficienti
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;	Sempre applicato
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.	Sempre applicato

Nel seguito si riporta invece il quadro di sintesi delle Valutazioni DNSH così come disegnato nella nota 7 dicembre 2021 del Dipartimento per le politiche di coesione presso la Presidenza del Consiglio 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.

## Quadro di sintesi delle valutazioni DNSH (su modello Nota DIPCOE 07/12/2021)

Aree Funzionali del Programma FESR Lazio	A - Indicare se la misura sostiene al 100% l'obiettivo ed è considerata quindi conforme ad esso e motivare attraverso le valutazioni svolte. (In altri termini: gli interventi dell'Area funzionale non contrastano con gli obiettivi del Principio DNSH in misura apprezzabile, in base alle informazioni al momento disponibili. Dunque al momento rispettano il principio DNSH al 100%) B - Nel caso in cui non sia completamente conforme, indicare le motivazioni e i passaggi valutativi sino alle indicatori di indirizzo e attuazione eventualmente individuate per renderla conforme (in altri termini: il Dossier Valutativo contiene la proposta di misure di accompagnamento per incrementare ulteriormente la positività dell'impatto o per attenuare quelli leggermente negativi rilevati) C - Indicare dettagliatamente tutte le Parti del RA in cui sono riportate le analisi a supporto della valutazione degli obiettivi DNSH (Vedi anche: Matrice di valutazione per una visione sintetica; si sommano i punteggi agli incroci della riga dell'intervento e delle colonne dove compare il numero del principio DNSH in esame)																							
	AF a.1: Interventi a favore della ricerca e del trasferimento tecnologico per la competitività del Lazio			AF a.2: Interventi a favore della digitalizzazione			AF a.3 Interventi a favore della competitività del sistema produttivo			AF a.6 (2026): Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. UE 2024/995 "STEP")			AF b.1: Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato			AF b.2: Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili			AF b.4: Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera					
Obiettivi del Principio DNSH	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
<b>1. Mitigazione dei cambiamenti climatici</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	nessuna interferenza			Un impatto positivo (+1) e uno leggero, negativo (-1), annullabile con Misure di Accomp.			Impatto positivo (+1, vedi C)			Impatto positivo (+2, vedi C)			Impatto positivo (+12, vedi C)			Impatto positivo (+8, vedi C)			Impatto positivo (+2, vedi C)					
<b>2. Adattamento ai cambiamenti climatici</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+2, vedi C)			Impatto positivo (+1, vedi C)			Impatto positivo (+6, vedi C)					
<b>3. Uso sostenibile e protezione delle scogliere e delle risorse marine</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+7, vedi C)					
<b>4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+2, vedi C)			nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+1, vedi C)			vedi C					
<b>5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	Impatto positivo (+2, vedi C)			Impatto positivo (+2, vedi C)			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+3, vedi C)					
<b>6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</b>	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%					
Sintesi descrittiva degli esiti valutativi	nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			nessuna interferenza			Impatto positivo (+4, vedi C)					



## 9 VALUTAZIONE D'INCIDENZA

### 9.1 Riferimenti normativi

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.*

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.

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", comunicazione della CE del 28 settembre 2021 [C(2021) 6913 final], che sostituisce la versione precedente del 2002.

A livello nazionale 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).

A livello regionale tali linee guida sono state recepite con l'Allegato A alla DGR 938 del 27/10/22.

L'applicazione di queste linee guida a livello di Piani e Programmi si scontra con un livello di definizione delle proposte e delle iniziative che impedisce il livello di accuratezza richiesto ed ottenibile solo a fronte di dati localizzativi e progettuali molto dettagliati.

Per questa ragione, come meglio evidenziato più avanti, è stato utilizzato un approccio metodologico specifico adeguato alla scala e alla tipologia di programma già utilizzato con successo nella VAS applicata alla versione vigente del Programma.

## 9.2 Metodologia adottata

Nelle pagine precedenti sono stati descritti i principali riferimenti metodologici cui, in situazioni ordinarie, bisognerebbe ispirarsi per redigere uno Studio di incidenza. Tuttavia, in diversi casi – come quello del Programma FESR Lazio - tali metodologie non sono applicabili, data l'estensione dell'area interessata (intera Regione) e la sostanziale assenza di dati localizzativi e progettuali.

377

In particolare, nel caso di specie, l'oggetto della valutazione è un documento che per sua natura contiene politiche ed indirizzi che possono trovare attuazione attraverso:

- azioni che possono avere una natura materiale (ad esempio impianti) ma che non sono sufficientemente definiti e nemmeno localizzate;
- azioni di natura immateriale con possibilità di incidenza negativa diretta praticamente nulle, non solo sulle componenti naturalistiche, ma in genere sull'uso del suolo.

Per affrontare la difficoltà metodologica di rapportare alla scala dell'analisi ecologica fattori di perturbazione molto incerti e indefiniti (nella localizzazione, nella tipologia e nell'entità dei fattori causali dell'impatto), è applicabile un approccio cautelativo finalizzato ad individuare principi di carattere "precauzionale", da tener presenti nelle fasi di attuazione del piano o programma, allorquando saranno definite azioni puntuali in grado di prestarsi a Studi di Incidenza sito specifici. D'altra parte, non sembrano potersi immaginare alternative plausibili ad un approccio precauzionale di questo tipo, se si considerano i requisiti dello Studio contenuti nei documenti metodologici prima analizzati, quando richiedono:

- analisi accurate di habitat e di specie in areali (il cui livello di coinvolgimento non è noto);
- la specificazione di fattori progettuali (quali: dimensioni, fasi costruttive, modificazioni fisiche indotte sulle aree, ecc.) al momento del tutti ignoti.

Si prevede quindi di reiterare la metodologia che è stata sperimentata con successo anche in diverse altre occasioni e già applicata nella versione originaria del presente documento<sup>34</sup>.

L'approccio proposto consente di mettere in evidenza gli ambiti di operatività del Programma che più di altri hanno caratteristiche tali da potere essere giudicate a rischio di interferenza con siti della Rete Natura2000.

La ricerca di questo tipo di informazioni è ottenibile operando ragionevoli riflessioni sui vari segmenti del piano definendo la loro potenzialità di incidenza in funzione di alcuni parametri significativi che in questa sede definiamo:

- Potenziale tipologico (Pt);
- Potenziale localizzativo (Pl);
- Potenziale quantitativo (Pq).

Il potenziale tipologico riprende le riflessioni già operate in merito alle caratteristiche intrinseche alle diverse azioni che vedono, ad esempio, un intervento di fotovoltaico su tetti come elemento ragionevolmente potenzialmente meno impattante sui sistemi naturali rispetto ad un impianto idroelettrico di grandi dimensioni o ad un impianto geotermico ad alta entalpia.

Il potenziale localizzativo riguarda la possibilità che l'intervento possa riguardare delle zone naturali o seminaturali. E' l'elemento che discrimina, ad esempio, fra un'azione di riqualificazione energetica di un edificio che con quasi certezza sarà localizzato in un contesto densamente urbanizzato, rispetto ad un impianto fotovoltaico a terra che invece è più probabile venga localizzato in zone agricole, naturali o seminaturali.

Il potenziale quantitativo riguarda invece il livello di diffusione atteso per l'azione. Questo significa che il danno prodotto da un'azione potenzialmente nociva per l'ambiente diminuisce in funzione della limitatezza quantitativa delle installazioni previste, e delle risorse ad esse destinate. Questo parametro è pertanto considerato come fattore di riduzione dei due parametri precedenti.

378

Non avendo riferimenti di alcun genere sulla localizzazione finale delle azioni finanziate dal Programma FESR, per valutarne il potenziale quantitativo è stato utilizzato, come riferimento importante, ma non esclusivo, il rapporto tra la cifra stanziata e l'importo medio per Area Funzionale afferente allo stesso Obiettivo di Policy, che si trova, commentato, all'interno dei Dossier Valutativi della VAS. Un buon motivo per non considerare in modo esclusivo il parametro degli importi stanziati, nel valutare il potenziale quantitativo di una azione, è il fatto che – a parità di budget – l'AF composta da tipologie di opere particolarmente costose avrà necessariamente una diffusione territoriale meno ampia di una tipologia di opera meno costosa. Inoltre, com'è noto, gli obiettivi di Policy OPI e OP2 devono assorbire necessariamente il 90% delle risorse FESR, dunque il criterio sopra elencato non è più del tutto valido per gli OP4 e OP5, per i quali l'importo è stato confrontato anche con l'importo medio degli altri due OP.

Le riflessioni su questi parametri sono tradotti quantitativamente in indici numerici secondo scale di giudizio riportate nelle tabelle seguenti.

---

<sup>34</sup> Cfr. si citano a proposito la VAS del Piano Energetico Regionale della Regione Lazio., VAS del Piano Energetico Regionale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, VAS del Programma Regionale FESR 2021-2027 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.; VAS del Programma Nazionale Just Transition Fund (PN JTF IT); VAS del Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture, della Mobilità e dei Trasporti (PRIIMT 2030) della Regione Liguria

Tabella 91 – Potenziale tipologico (Pt)

Punteggio	Descrizione
0	Iniziative non suscettibili di produrre trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
1	Iniziative aventi connotati strutturali tali da produrre trascurabili trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
2	Iniziative aventi connotati strutturali tali da produrre piccole trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
3	Iniziative aventi connotati strutturali tali da produrre moderate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
4	Impianti e infrastrutture aventi connotati strutturali tali da produrre elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
5	Impianti e infrastrutture importanti che implicano molto elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzati

Tabella 92 – Potenziale localizzativo (Pl)

Punteggio	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 leggera probabilità di essere localizzati in ambiti naturali o seminaturali
4	Iniziative con moderata probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali
5	Iniziative con forte probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali

379

Tabella 93 – Potenziale quantitativo (Pq)

Moltip.	DGR- numero 886 del 16/12/2014
1	Potenziale quantitativo molto importante
0,8	Potenziale quantitativo importante
0,6	Potenziale quantitativo medio
0,4	Potenziale quantitativo basso

Dati questi valori, l'indice finale, rappresentativo della maggiore o minore problematicità "teorica" delle varie Aree Funzionali, deriva dalla seguente relazione:

$$P_{ti} = (P_t + P_l) * P_q$$

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.

P<sub>ti</sub> – Possibilità teorica di interazione

0-2	Nulla o debolissima possibilità
2,1-4	Bassa possibilità
4,1-6	Moderata possibilità
6,1-8	Elevata possibilità
8,1-10	Possibilità molto elevata

Gli esiti dell'applicazione della metodologia descritta sono contenuti nel cap. 9.4.

Di seguito si fornisce un inquadramento atto a qualificare il contesto della Regione Lazio relativamente alla densità di presenza di Siti e di altri parametri utili per la valutazione.

## 9.3 Inquadramento della Rete Natura2000 nella Regione Lazio

### 9.3.1 Meccanismo di designazione dei siti

380

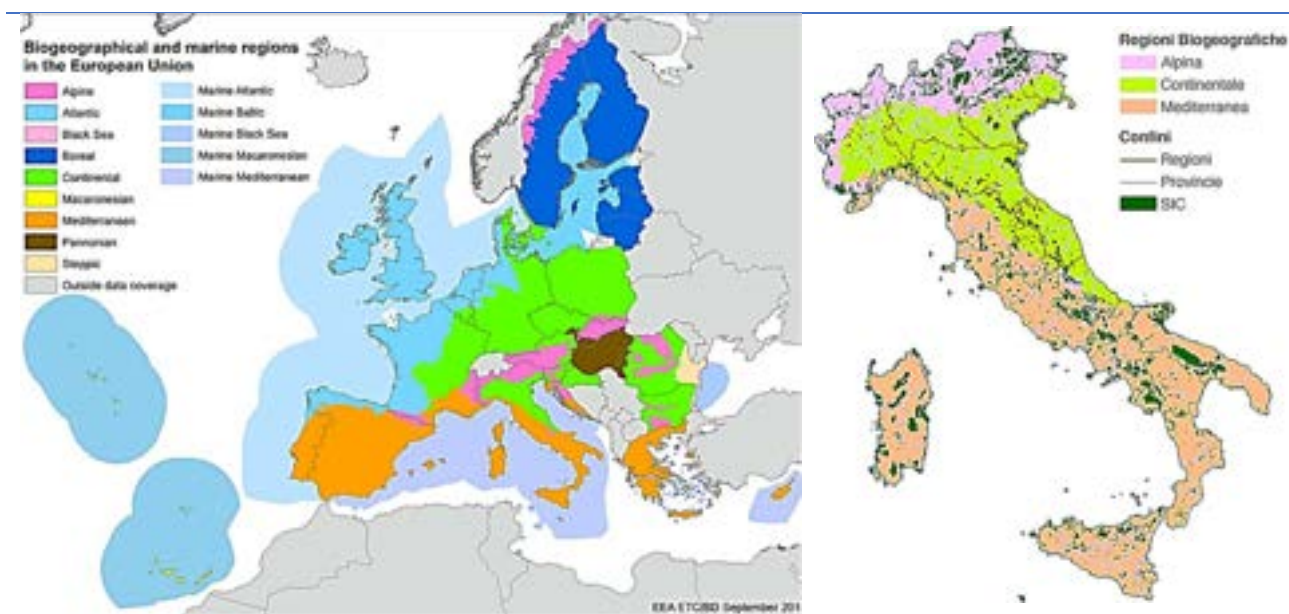
La Rete Natura2000 è il principale strumento della politica unitaria per la conservazione della biodiversità. Essa è costituita da un sistema coordinato e coerente di aree che gli Stati membri dell'Unione sono chiamati a tutelare in quanto ospitanti una serie di habitat, naturali e seminaturali, e di specie, animali e vegetali, minacciati o rari a livello comunitario, e perciò definiti "di interesse conservazionistico"

I siti che compongono la rete sono di due tipi:

- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, identificate in base alla presenza di habitat e delle specie elencati rispettivamente negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat". All'interno delle due liste, un asterisco segnala inoltre come "prioritari" alcuni habitat e specie minacciate nei confronti della cui conservazione l'UE ha una responsabilità ancora maggiore in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.
- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, identificate in base alla presenza delle specie di avifauna elencate nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", oggi aggiornata dalla Direttiva 2009/147/CE.

Pur nell'ambito di un regime di tutela unitario, per i due tipi di sito, le rispettive direttive prevedono iter di identificazione e designazione parzialmente differenti.

Figura 153 - Le regioni biogeografiche



Fonti: sito MASE

Per quanto riguarda le ZSC la loro designazione è conseguente ad una prima individuazione come proposta di SIC (pSIC) per poi divenire SIC e quindi ZSC. Il passaggio da pSIC a SIC è avvenuto in seno a seminari scientifici denominati “seminari bio-geografici”, in funzione dell’area ecologico/geografica di riferimento, a cui hanno partecipato i rappresentanti amministrativi e scientifici delle autorità nazionali competenti degli Stati membri interessati alla regione biogeografica in discussione. In particolare, al termine dei seminari bio-geografici la Commissione ha adottato, con propria decisione, l’elenco dei Siti di Importanza Comunitaria, trasformando i pSIC in SIC. Le 9 regioni bio-geografiche sono: Atlantica, Continentale, Alpina, Mediterranea, Boreale, Macronesica, Pannonica, Steppica e regione del Mar Nero. Il territorio italiano è interessato dalle regioni Alpina, Continentale e Mediterranea.

381

Da questa fase si passa alla designazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC), entro sei anni dalla sua selezione. Da quel momento i siti faranno parte a tutti gli effetti della Rete Natura 2000 e per essi dovranno essere stabilite e adottate le più opportune misure di conservazione volte ad evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate.

Da segnalare che già lo status di pSIC è condizione sufficiente per innescare le esigenze di tutela previste, in ispecie quelle inerenti a necessità di attivare le Valutazioni di Incidenza.

Le ZPS seguono un iter più breve: una volta identificate dagli stati membri a partire dall’elenco dei siti IBA, “Important Bird Areas”, compilato nel 1989<sup>35</sup> da *Bird life International* su richiesta della Commissione Europea, entrano infatti a far parte della Rete Natura 2000 in modo automatico.

Nell’ambito del percorso di istituzione della rete, per ogni sito, sia pSIC sia ZPS, è stata elaborata una scheda informativa standard (il formulario «Natura2000» completo di cartografia), poi trasmessa alla Commissione Europea, Direzione Generale XI. Le informazioni così raccolte sono confluite nei database dello *European*

<sup>35</sup> La data si riferisce al primo elenco che è stato oggetto di successivi aggiornamenti

Topic Centre on Nature Conservation (ETC/NC), istituto di ricerca con sede a Parigi, che lavora per conto dell'Agencia Europea per l'Ambiente (EEA) a cui la Commissione ha affidato la gestione tecnica di Natura2000.

Analizzando i dati disponibili presso il MASE<sup>36</sup> in Italia sono stati individuati un complesso di 2649 Siti per un totale di oltre 7 milioni di ettari di superficie. In particolare sono presenti 842 ZPS, 2325 SIC designati come ZSC e 578 siti che rientrano in entrambe le categorie (SIC/ZSC e ZPS). Si tratta di circa il 20% del territorio nazionale, sovrapponendosi in parte ad altre forme di tutela.

Tabella 94 - Siti Natura 2000 per regione - Anno 2026

REGIONE	ZPS			SIC-ZSC			SIC-ZSC/ZPS		
	n. siti	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)	n. siti	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)	n. siti	Sup. a terra (ha)	Sup. a mare (ha)
Oltre le acque territoriali	0	0	0	2	0	17.004	0	0	0
Abruzzo	4	288.115	0	44	216.907	3.550	12	36.036	0
Basilicata	3	135.280	0	41	38.671	5.208	21	30.120	29.794
Calabria	6	248.476	13.716	179	70.429	21.049	0	0	0
Campania	15	178.750	16	92	321.375	522	16	17.286	24.577
Emilia Romagna	0	0	0	2	0	31.226	157	266.888	3.648
Friuli V. G.	5	65.655	1.917	35	54.941	229	29	78.305	5.180
<b>Lazio</b>	<b>18</b>	<b>356.370</b>	<b>27.581</b>	<b>161</b>	<b>98.567</b>	<b>41.785</b>	<b>21</b>	<b>24.233</b>	<b>5</b>
Liguria	7	19.715	0	127	138.067	91.868	0	0	0
Lombardia	49	277.655	/	179	206.044	/	18	19.769	/
Marche	19	115.934	1.101	69	93.929	943	8	10.204	96
Molise	3	33.877	0	76	65.616	0	9	32.143	0
Piemonte	19	143.163	/	102	125.909	/	31	164.905	/
PA Bolzano	0	0	/	27	7.422	/	17	142.626	/
PA Trento	7	124.192	/	124	151.409	/	12	2.941	/
Puglia	10	100.528	333.605	70	199.801	79.733	11	193.807	70.392
Sardegna	31	149.849	29.690	87	269.163	141.832	10	97.100	263.047
Sicilia	16	270.792	560.213	125	208.422	179.790	104	172.159	191
Toscana	20	33.531	45.430	93	214.030	26.417	45	98.119	416.221
Umbria	5	29.123	/	95	103.212	/	2	18.121	/
Valle d'Aosta	1	31.544	/	13	9.017	/	14	67.220	/
Veneto	26	182.426	571	64	135.677	26.317	41	170.606	0
<b>TOTALE</b>	<b>264</b>	<b>2.784.977</b>	<b>1.013.841</b>	<b>1.807</b>	<b>2.788.608</b>	<b>667.472</b>	<b>578</b>	<b>1.642.588</b>	<b>813.151</b>

382

Fonte: sito MASE (in caso di siti transregionali è stata considerata la quota appartenente alla regione).

### 9.3.2 Siti natura 2000 della Regione Lazio

La Regione Lazio, in attesa della promulgazione di una specifica legge regionale, ha emanato atti amministrativi (Deliberazioni di Giunta Regionale - DGR) in attuazione delle Direttive europee 79/409/CEE "Uccelli" (sostituita dalla Direttiva 147/2009/CE) e 92/43/CE "Habitat".

In particolare si segnalano i seguenti provvedimenti di riferimento<sup>37</sup>:

- DGR 19 marzo 1996, n. 2146 "Direttiva 92/43/CEE (Habitat): approvazione della lista dei siti con valori di importanza comunitaria nel Lazio ai fini dell'inserimento nella rete ecologica europea Natura 2000";

<sup>36</sup> Elenchi e dati quantitativi sui siti sono stati tratti dal sito [www.mase.gov.it/portale/web/guest/sic-zsc-e-zps-in-italia](http://www.mase.gov.it/portale/web/guest/sic-zsc-e-zps-in-italia) consultato il 10 febbraio 2026

<sup>37</sup> Analisi in base alla consultazione del sito regionale [https://www.parchilazio.it/ricerca\\_aree](https://www.parchilazio.it/ricerca_aree) nel febbraio 2026

- DGR 19 luglio 2005, n. 651 "Direttive 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. DPR 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni di attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Adozione delle delimitazioni dei proposti SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e delle ZPS (Zone di Protezione Speciale). Integrazione deliberazione della Giunta regionale 19 marzo 1996, n. 2146"
- DGR 26 settembre 2008, n. 696 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Reatini, IT6020005, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 697 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Lepini, IT6030043, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 698 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Ausoni e Aurunci, IT6040043, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 699 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Simbruini-Ernici, IT6050008, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 700 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Comprensorio Tolfetano- Cerite - Manziate, IT6030005 e Monte Romano - ZPS IT6010021, designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 701 "Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli' concernente la designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e la conservazione degli Uccelli selvatici: Zona di protezione Speciale (ZPS) 'Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga', Zona di Protezione Speciale (ZPS) 'Monti Cornacchia Tre Confini' e Zona di Protezione Speciale (ZPS) 'Monti della Meta' - DGR nn. 2196/96 e 651/05 - Adempimenti"
- Determinazione del Direttore 21 gennaio 2009, n. 59 "Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Presa d'atto della trasmissione alla Unione Europea della rettifica di delimitazioni e della risoluzione di problematiche tecniche relative a Zone di protezione Speciale (ZPS) del Lazio, adottate con Deliberazione Giunta Regionale nn. 696, 697, 698, 699, 700, 701 del 26 settembre 2008"
- DM 06 dicembre 2016 "Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di una ZSC della regione biogeografica continentale e di 140 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357"
- DGR n.604 del 03/11/2016 "Direttiva 92/43/CEE (Habitat), relativa alla conservazione degli Habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche. Modifica delle delimitazioni di alcuni dei Siti d'importanza Comunitaria (SIC) in aree marine di cui agli Allegati C1 e C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005, n. 651"
- DM 02 agosto 2017 "Designazione di 4 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di 23 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio"
- DM 11 ottobre 2017 "Designazione di 11 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio"

383

- DGR n.228 del 15/05/2018 “Rettifica e modifica delle delimitazioni di sei Zone Speciali di Conservazione (ZSC) di cui agli Allegati C1 e C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005, n. 651, ai sensi dell’art. 3 comma 4 bis del DPR 357/97 e ss.mm.ii.”
- DGR n.922 del 10/12/2019 “Direttiva 92/43/CEE (Habitat), relativa alla conservazione degli Habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche. Modifica delle delimitazioni di 16 dei 19 Siti Natura 2000 in aree marine di cui all’Allegato B della DGR 05 agosto 2014, n. 554, all’Allegato B della DGR 05 agosto 2014, n. 555 ed Allegati B e BI della DGR 03 novembre 2015, n. 604”
- DM 16 maggio 2019 “Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistente nel territorio della Regione Lazio”
- DM 03 febbraio 2021 “Designazione di una Zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea ricadente nelle acque antistanti della Regione Lazio e della Regione Toscana”
- DGR del 16 dicembre 2011, n. 612 "Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla deliberazione della Giunta Regionale 7 dicembre 2008 n. 928”;
- DGR- numero 886 del 16/12/2014, “Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60100 (Viterbo)”;
- DGR n.887 del 16/12/2014 “Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60500 (Frosinone)
- DGR n.888 del 16/12/2014, “Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60400 (Latina)”
- DGR n.889 del 16/12/2014 “Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60200 (Rieti)”
- DGR n.890 del 16/12/2014 “Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)”;
- DGR n.158 del 14/04/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60500 (Frosinone)”
- DGR n.159 del 14/04/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)”;
- DGR n.160 del 14/04/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60400 (Latina)”
- DGR n.161 del 14/04/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60200 (Rieti)”;

- DGR n.162 del 14/04/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60100 (Viterbo)”;
- DGR n.369 del 05/07/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.”
- DGR n. 679 del 15/11/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione di n. 9 SIC marini, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali”
- Deliberazione del Presidente del Parco Nazionale del Circeo n. 7 del 21 dicembre 2016 “Adozione delle Misure di conservazione contenute nel Piano di Gestione della ZPS IT6040015 Parco Nazionale del Circeo nonché dei SIC ivi inclusi IT6040012, IT6040013, IT6040014, IT6040016, IT6040017, IT6040018 adottate con deliberazioni presidenziali n. 3 dell’11 febbraio 2014” e n. 21 dell’agosto 2014 “Adozione delle integrazioni e presa d’atto e adozione delle misure di conservazione previste per il SIC IT6040020 Isole di Palmarola e Zannone di cui alla DGR della Regione Lazio n. 160 del 14 aprile 2016”
- DGR n. 835 del 30/12/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione dei SIC marini IT6000015, IT6000016 e IT6000017 finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.”
- DGR n. 256 del 23/05/2017 “Adozione delle Misure di Conservazione di n. 11 SIC terrestri, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i.”
- DGR della Regione Abruzzo n. 279 del 25/05/2017 Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara, IT7120083 Calanchi di Atri, IT7140111 Boschi Ripariali sul Fiume Osento, IT7140107 Lecceta Litoranea di Torino di Sangro e Foce del Fiume Sangro. Modifiche ed integrazioni alle Misure generali di conservazione per la tutela delle ZPS e dei SIC della Regione Abruzzo, DGR 877/2016
- DGR n. 813 del 06/12/2017 “Adozione delle Misure di Conservazione del SIC IT6030033 ‘Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)’, finalizzate alla designazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e ss.mm.ii e modifica della delimitazione del SIC di cui all’Allegato C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005, n. 651”
- DGR n. 310 del 28/05/2019 “Adozione delle Misure di Conservazione della ZSC IT6040012 "Laghi Fogliano, Monaci, Caprolace e Pantani dell'Inferno" (solo per la porzione nord-occidentale, esterna al Parco Nazionale del Circeo)”
- DGR n. 601 del 06/08/2019 “Adozione delle Misure di Conservazione del SIC IT6000001 ‘Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora’, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.”
- Piani di Gestione
- DGR 2 agosto 2002, n. 1103 "Approvazione delle linee guida per la redazione dei piani di gestione e la regolamentazione sostenibile dei SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale), ai sensi delle Direttive nn. 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli) concernenti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche di importanza comunitaria presenti negli stati membri, anche per l'attuazione della Sottomisura I.1.2. “Tutela e gestione degli ecosistemi naturali” (Docup Obiettivo 2, 2000-2006)”

- Deliberazione del Consiglio Regionale n. 22 del 20 giugno 2012 “Approvazione del piano della riserva di Nazzano. Tevere-Farfa di cui all'art. 26 della Legge Regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modificazioni ed integrazioni” con cui è stato approvato il Piano di Gestione del SIC/ZPS IT6030012 “Riserva Naturale Tevere Farfa”
- Decisione del Presidente del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga n. 31 dell'11 settembre 2013 con cui è stato approvato il Piano di gestione e relativi strumenti attuativi della ZPS IT7110128 “Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (versante laziale)” e dei SIC IT6020002 “Lago Secco ed Agro Nero” e IT6020025 “Area sommitale dei Monti della Laga”
- DM 18 aprile 2014 “Approvazione del regolamento di esecuzione e organizzazione dell'area marina protetta Isole di Ventotene e Santo Stefano”
- DGR n.554 del 05/08/2014 “Adozione del Piano di Gestione del SIC IT6000001 "Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora", ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 e s.m.i. - Programma Comunitario LIFE+ Nature and Biodiversity LIFE09NAT/IT/000176 - Progetto POSEIDONE inerente "Misure urgenti di conservazione delle Praterie di Posidonia del Lazio settentrionale".”
- DGR n. 555 del 05/08/2014 “Adozione del Piano di Gestione del SIC IT6000002 Fondali antistanti Punta Morelle, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 e s.m.i. - Programma Comunitario LIFE+ Nature and Biodiversity LIFE09NAT/IT/000176 - Progetto POSEIDONE inerente Misure urgenti di conservazione delle Praterie di Posidonia del Lazio settentrionale”
- DM 16 settembre 2014 “Approvazione del regolamento di esecuzione e organizzazione dell'area marina protetta Secche di Tor Paterno”
- Aspetti procedurali
- DGR 4 agosto 2006, n.534 "Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di valutazione di Incidenza"
- DGR del 29 gennaio 2010, n. 64 "Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8/9/1997 n. 357 e s.m.i. , art. 5)"
- DGR n. 938 del 27/10/2022 “Approvazione delle linee guida regionali in recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza (VInCA), ai sensi dell’Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano del 28 novembre 2019”
- Monitoraggio
- DGR 3 luglio 2007, n. 497 "Attivazione e disposizioni per l'organizzazione della rete regionale per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna (Direttiva 92/43/CEE, Legge Regionale 29/97)"

In seguito a questa intensa attività tecnico-normativa, al momento il quadro della situazione della rete Natura2000 nella Regione Lazio è il seguente.

Tabella 95 - Siti Natura2000 nel Lazio

	nr.	Sup. a terra		Sup. a mare	
		Ha	%	ha	%
ZSC	161	98.567	5,73	41.785	3,70
ZPS	18	356.370	20,71	27.581	2,44
ZPS/ZSC	21	24.233	1,41	5	0,0004

Fonte: sito MASE [www.mase.gov.it/portale/web/guest/sic-zsc-e-zps-in-italia](http://www.mase.gov.it/portale/web/guest/sic-zsc-e-zps-in-italia) (consultato il 10 febbraio 2026)

Figura 154 - ZPS nella Regione Lazio (ns. elab. su dati MASE)

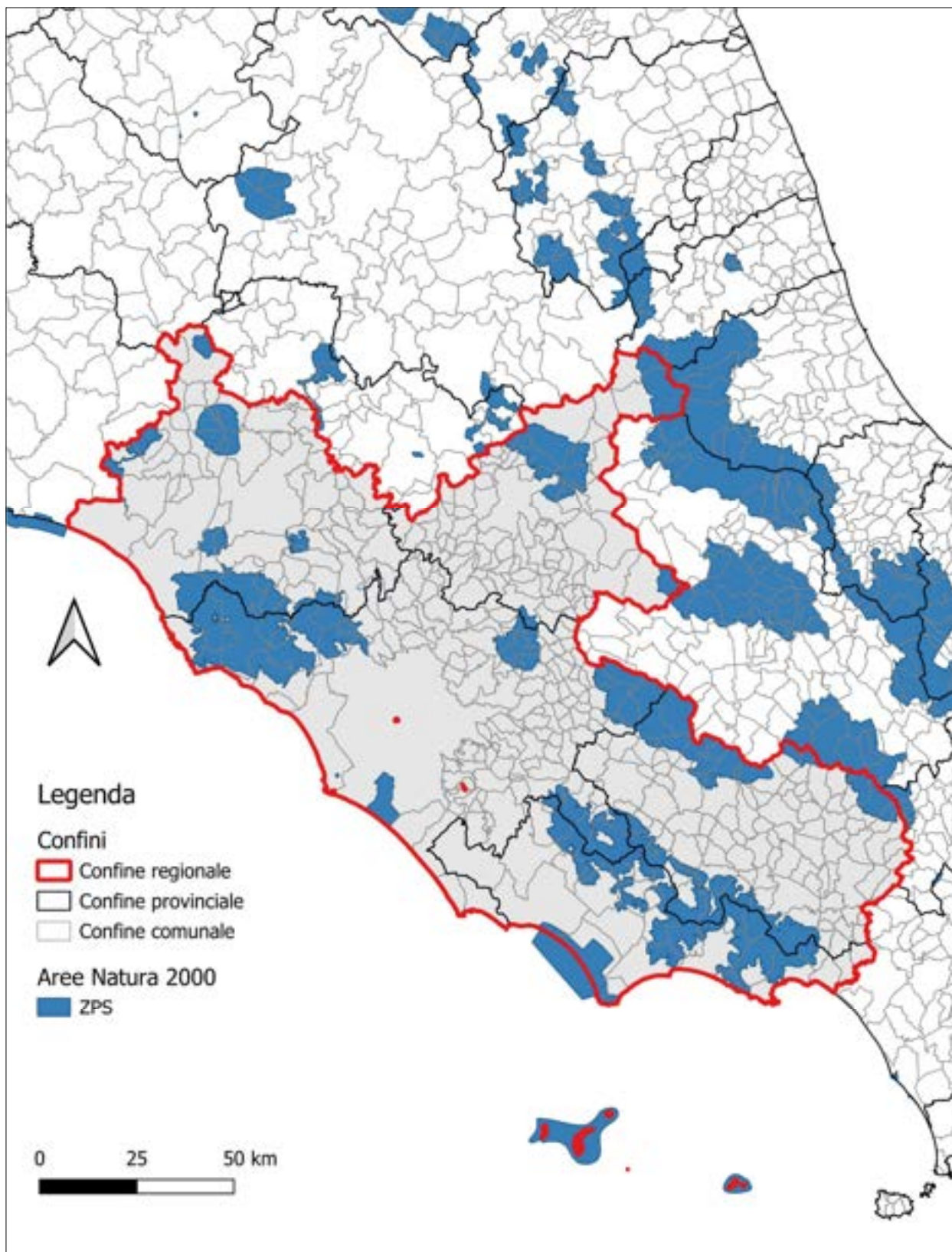


Figura 155 - ZSC nella Regione Lazio (ns. elab. su dati MASE)

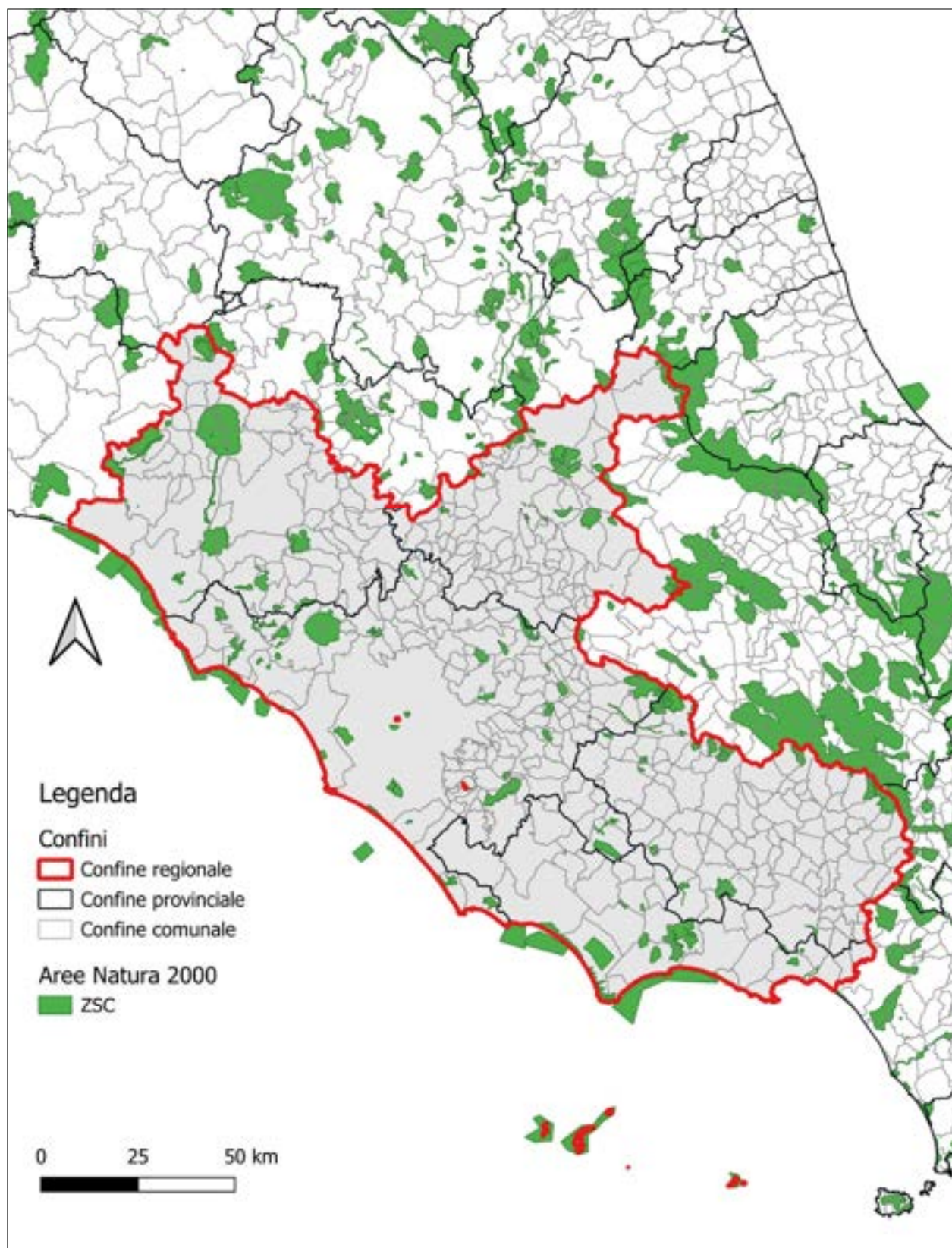


Figura 156 – ZSC/ZPS nella Regione Lazio (ns. elab. su dati MASE)

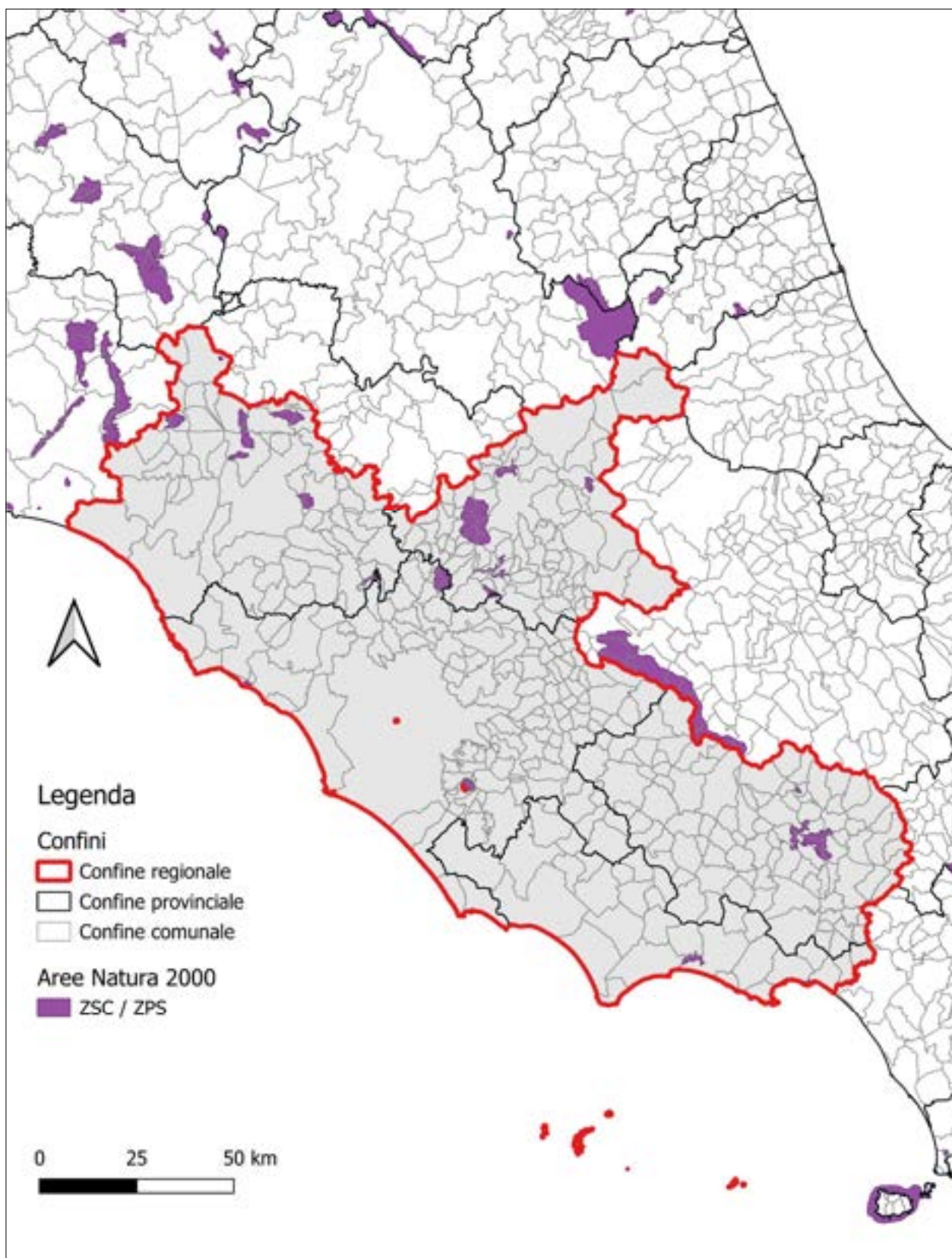


Figura 157 - Aree Naturali protette, SIC e ZPS nella Regione Lazio (Regione Lazio)



390

In totale, escludendo le sovrapposizioni fra SIC e ZPS, la Regione Lazio risulta coperta da 200 Siti della rete Natura 2000 per 398.086 ha di superficie terrestre e 59.689 ha di superficie marina. Si tratta per la superficie terrestre del 23,14% del territorio regionale.

Le mappe precedenti illustrano la distribuzione spaziale di tali aree.

Dalla loro lettura si evince che la distribuzione geografica dei siti è abbastanza diffusa sul territorio regionale con qualche accentuazione nelle aree montane, nelle aree lacustri vulcaniche e nelle aree costiere.

Spesso, come evidenziato dalla mappa precedente, i siti della rete Natura2000 si sovrappongono a quelli di aree naturali protette.

Tabella 96 - Elenco ZSC della Regione Lazio

Cod.	Denominazione	Sup.(Ha)	ZPS
IT6000001	Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora	2820,75220189273	
IT6000002	Fondali antistanti Punta Morelle	3086,80095521811	
IT6000003	Fondali tra le foci del Torrente Arrone e del Fiume Marta	2637,49175079231	
IT6000004	Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta della Quaglia	1991,83051601118	
IT6000005	Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara	718,601850741064	
IT6000006	Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro	1613,90820710564	
IT6000007	Fondali antistanti S. Marinella	1712,56283897961	
IT6000008	Secche di Macchiatonda	2012,43440547529	
IT6000009	Secche di Torre Flavia	1337,98984812181	
IT6000010	Secche di Tor Paterno	1380,67320109377	
IT6000011	Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere	2799,98460311996	
IT6000012	Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace (foce)	3729,9736456909	
IT6000013	Fondali tra Capo Circeo e Terracina	5385,12201839326	
IT6000014	Fondali tra Terracina e Lago Lungo	3026,03718016014	
IT6000015	Fondali circostanti l'Isola di Palmarola	2725,03303039793	
IT6000016	Fondali circostanti l'Isola di Ponza	3316,92554211357	
IT6000017	Fondali circostanti l'Isola di Zannone	663,946881018357	
IT6000018	Fondali circostanti l'Isola di Ventotene	757,07913455204	
IT6000019	Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano	51,5689967867462	
IT6010001	Medio corso del Fiume Paglia	161,236602115268	
IT6010002	Bosco del Sasseto	60,9655279457838	ZPS
IT6010004	Monte Rufeno	1677,21554496439	
IT6010005	Fosso dell'Acqua Chiara	140,135046376918	
IT6010006	Valle del Fossatello	521,872870782365	
IT6010007	Lago di Bolsena	11475,1515783443	
IT6010008	Monti Vulsini	2389,27971937231	ZPS
IT6010009	Calanchi di Civita di Bagnoregio	1592,44003195317	ZPS
IT6010011	Caldera di Latera	1217,53836660934	ZPS
IT6010012	Lago di Mezzano	149,119005259882	
IT6010013	Selva del Lamone	3065,88577328095	
IT6010014	Il Crostoletto	40,7055396614573	
IT6010015	Vallerosa	13,9704002031294	
IT6010016	Monti di Castro	1558,43608660246	
IT6010017	Sistema fluviale Fiora - Olpetà	1041,22738847225	
IT6010018	Litorale a nord ovest delle Foci del Fiora	185,436068058831	
IT6010019	Pian dei Cangani	41,055358588082	
IT6010020	Fiume Marta (alto corso)	704,079975800879	
IT6010021	Monte Romano	3736,76593968182	
IT6010022	Monte Cimino (versante nord)	974,800556959055	ZPS
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	617,715040030562	
IT6010024	Lago di Vico	1500,92997544723	
IT6010026	Saline di Tarquinia	149,625363522993	ZPS
IT6010027	Litorale tra Tarquinia e Montalto di Castro	199,777872502921	
IT6010028	Necropoli di Tarquinia	191,135745404574	

Cod.	Denominazione	Sup.(Ha)	ZPS
IT6010029	Gole del Torrente Biedano	89,0914830329962	
IT6010030	Area di S. Giovenale e Civitella Cesi	303,628999584522	
IT6010031	Lago di Monterosi	51,1809273148447	
IT6010032	Fosso Cerreto	330,795322301845	ZPS
IT6010033	Mola di Oriolo	175,810922966729	
IT6010034	Faggete di Monte Raschio e Oriolo	711,940426055599	
IT6010035	Fiume Mignone (basso corso)	89,8362696004155	
IT6010036	Sughereta di Tuscania	39,6312324687473	
IT6010037	Il "Quarto" di Barbarano Romano	981,43709352468	
IT6010038	Travertini di Bassano in Teverina	100,591495785249	
IT6010039	Acropoli di Tarquinia	218,906210860196	
IT6010040	Monterozzi	4,7852128717819	
IT6010041	Isole Bisentina e Martana	26,1149705080797	
IT6020001	Piano dei Pantani	79,8058278412648	
IT6020002	Lago Secco e Agro Nero	134,811141025896	
IT6020004	Valle Avanzana - Fuscello	1151,30294153061	
IT6020006	Vallone del Rio Fuggio	292,989684131158	
IT6020007	Gruppo Monte Terminillo	3185,69055334565	
IT6020008	Monte Fausola	143,212836250421	
IT6020009	Bosco Vallonina	1125,37973009982	
IT6020010	Lago di Ventina	44,9452284677694	
IT6020011	Laghi Lungo e Ripasottile	907,477506265972	ZPS
IT6020012	Piana di S. Vittorino - Sorgenti del Peschiera	543,506705546139	
IT6020013	Gole del Velino	508,675035981741	ZPS
IT6020014	Piana di Rascino	244,849611998725	
IT6020015	Complesso del Monte Nuria	1799,85435319219	
IT6020016	Bosco Pago	82,6330519632336	
IT6020017	Monte Tancia e Monte Pizzuto	6820,53172855828	ZPS
IT6020018	Fiume Farfa (corso medio - alto)	596,718040392253	ZPS
IT6020019	Monte degli Elci e Monte Grottone	514,897198140958	ZPS
IT6020020	Monti della Duchessa (area sommitale)	1173,16114447156	
IT6020021	Monte Duchessa - Vallone Cieco e Bosco Cartore	520,919849359411	
IT6020022	Inghiottitoio di Val di Varri	3,93829782369953	
IT6020023	Grotta La Pila	0,680016509109328	
IT6020024	Lecceta del Convento Franciscano di Greccio	84,338787259715	
IT6020025	Monti della Laga (Area Sommitale)	2424,15744573612	
IT6020026	Forre alveali dell'Alta Sabina	94,0716004282488	
IT6020027	Formazioni a Buxus sempervirens del Reatino	19,1527804632192	
IT6020028	Monte Cagno e Colle Pratoguerra	343,178804958278	
IT6020029	Pareti rocciose del Salto e del Turano	174,405273106397	
IT6030001	Fiume Mignone (medio corso)	482,779113776816	
IT6030003	Boschi mesofili di Allumiere	627,619359299317	
IT6030004	Valle di Rio Fiume	908,085389054671	
IT6030006	Monte Tosto	62,3959213823288	
IT6030007	Monte Papparano	146,296400766378	
IT6030008	Macchia di Manziana	801,334010396394	

Cod.	Denominazione	Sup.(Ha)	ZPS
IT6030009	Caldara di Manziana	90,4197895949936	
IT6030010	Lago di Bracciano	5863,82114699135	
IT6030011	Valle del Cremera - Zona del Sorbo	385,883065295817	
IT6030012	Riserva naturale Tevere Farfa	2063,01035942043	ZPS
IT6030014	Monte Soratte	444,689308471819	
IT6030015	Macchia di S. Angelo Romano	797,708371619026	
IT6030016	Antica Lavinium - Pratica di Mare	47,8815635364555	
IT6030017	Maschio dell'Artemisio	2510,41015150826	
IT6030018	Cerquone - Doganella	261,973895950603	
IT6030019	Macchiatonda	242,093475019806	ZPS
IT6030021	Sughereta del Sasso	110,5442262964	
IT6030022	Bosco di Palo Laziale	128,962355906448	
IT6030023	Macchia Grande di Focene e Macchia dello Stagneto	317,00427753268	
IT6030024	Isola Sacra	41,8776582807134	
IT6030025	Macchia Grande di Ponte Galeria	1055,71815472323	
IT6030027	Castel Porziano (fascia costiera)	428,077947821398	
IT6030028	Castel Porziano (querceti igrofilii)	327,656712473271	
IT6030030	Monte Gennaro (versante sud ovest)	338,020979359846	
IT6030031	Monte Pellecchia	1110,27847828123	
IT6030032	Torrente Licenza ed affluenti	234,98503289767	
IT6030033	Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)	430,104327708651	
IT6030034	Valle delle Cannuccete	382,599962928292	
IT6030035	Monte Guadagnolo	569,260687143809	
IT6030036	Grotta dell'Arco - Bellegra	33,8718664417303	
IT6030037	Monti Ruffi (versante sud ovest)	579,467807405277	
IT6030038	Lago di Albano	603,772334354218	ZPS
IT6030039	Albano (Località Miralago)	45,2527289623216	
IT6030040	Monte Autore e Monti Simbruini centrali	6684,91376762944	
IT6030041	Monte Semprevisa e Pian della Faggeta	1335,43127325861	
IT6030042	Alta Valle del Torrente Rio	292,8871110906	
IT6030044	Macchia della Spadellata e Fosso S. Anastasio	375,332643231413	
IT6030045	Lido dei Gigli	220,545942685546	
IT6030046	Tor Caldara (zona solfatare e fossi)	43,199221187685	
IT6030047	Bosco di Foglino	552,144546079128	
IT6030048	Litorale di Torre Astura	201,014562794739	
IT6030049	Zone umide a ovest del Fiume Astura	27,6347806877825	
IT6030050	Grotta dell'Inferniglio	0,327081303351465	
IT6030051	Basso corso del Rio Fiumicino	83,1723969041184	
IT6030052	Villa Borghese e Villa Pamphili	341,679981161226	
IT6030053	Sughereta di Castel di Decima	538,404543026042	
IT6040001	Grotta degli Ausi	8,75430258311372	
IT6040002	Ninfa (ambienti acquatici)	21,7290180931253	
IT6040003	Laghi Gricilli	178,886947595227	
IT6040004	Bosco Polverino	107,537212053162	
IT6040005	Sugherete di S. Vito e Valle Marina	219,708173902117	
IT6040006	Monti Ausoni meridionali	4235,34636205152	

Cod.	Denominazione	Sup.(Ha)	ZPS
IT6040007	Monte Leano	743,028432530307	
IT6040008	Canali in disuso della bonifica Pontina	592,66828821787	
IT6040009	Monte S. Angelo	64,6300139294025	
IT6040010	Lago di Fondi	701,968833415385	ZPS
IT6040011	Lago Lungo	81,8582166316357	
IT6040012	Laghi Fogliano, Monaci, Caprolace e Pantani dell'Inferno	1428,73657228703	
IT6040013	Lago di Sabaudia	395,444727158497	
IT6040014	Foresta Demaniale del Circeo	3006,87240978153	
IT6040016	Promontorio del Circeo (Quarto Caldo)	427,152927258495	
IT6040017	Promontorio del Circeo (Quarto Freddo)	464,132564792395	
IT6040018	Dune del Circeo	440,975002189715	
IT6040020	Isole di Palmarola e Zannone	235,560283586677	
IT6040021	Duna di Capratica	30,155401865749	
IT6040022	Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta	232,560899345687	ZPS
IT6040023	Promontorio Gianola e Monte di Scauri	223,708502243699	ZPS
IT6040024	Rio S. Croce	20,1920975930238	
IT6040025	Fiume Garigliano (tratto terminale)	12,0879971009603	
IT6040026	Monte Petrella (area sommitale)	72,60251970861	
IT6040027	Monte Redentore (versante sud)	353,510300869516	
IT6040028	Forcelle di Campello e di Fraile	269,876207122594	
IT6050001	Versante meridionale del Monte Scalambra	195,064948334985	
IT6050002	Monte Porciano (versante sud)	89,6257495450152	
IT6050003	Castagneti di Fuggi	211,61684591389	
IT6050004	Monte Viglio (area sommitale)	291,69607715652	
IT6050005	Alta Valle del Fiume Aniene	281,635765255721	
IT6050006	Grotta dei Bambocci di Collepardo	0,679671443229152	
IT6050007	Monte Tarino e Tarinello (area sommitale)	341,919640948744	
IT6050009	Campo Catino	132,885253381053	
IT6050010	Valle dell'Inferno	722,332561566266	
IT6050011	Monte Passeggio e Pizzo Deta (versante sud)	557,089345404075	
IT6050012	Monte Passeggio e Pizzo Deta (area sommitale)	811,003997998018	
IT6050014	Vallone Lacerno (fondovalle)	829,015669250162	
IT6050015	Lago di Posta Fibreno	138,953030028644	ZPS
IT6050016	Monte Ortara e Monte La Monna	391,190507719985	
IT6050017	Pendici di Colle Nero	131,706173613308	
IT6050018	Cime del Massiccio della Meta	2541,00820582099	
IT6050020	Val Canneto	989,894733376307	
IT6050021	Monte Caccume	368,661143568971	
IT6050022	Grotta di Pastena	1,26806904086575	
IT6050023	Fiume Amaseno (alto corso)	46,4311894494625	
IT6050024	Monte Calvo e Monte Calvilli	1657,90069383245	
IT6050025	Bosco Selvapiana di Amaseno	256,93234796004	
IT6050026	Parete del Monte Fammera	266,431152853646	
IT6050027	Gole del Fiume Melfa	1181,08336745996	ZPS
IT6050028	Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali)	2787,04403323281	ZPS
IT6050029	Sorgenti dell'Aniene	324,291601617626	

(Fonte: MASE, [Liste dei SIC - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica](#) elenchi di cui alla Decisione UE del 07/02/2025)

Tabella 97 - Elenco ZPS della Regione Lazio

Cod.	Denominazione	Sup.(Ha)	ZSC
IT6010002	Bosco del Sasseto	60,9655279457838	ZSC
IT6010003	Monte Rufeno	2339,22211676318	
IT6010008	Monti Vulcini	2389,27971937231	ZSC
IT6010009	Calanchi di Civita di Bagnoregio	1592,44003195317	ZSC
IT6010011	Caldera di Latera	1217,53836660934	ZSC
IT6010022	Monte Cimino (versante nord)	974,800556959055	ZSC
IT6010026	Saline di Tarquinia	149,625363522993	ZSC
IT6010032	Fosso Cerreto	330,795322301845	ZSC
IT6010055	Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana	11501,2694451272	
IT6010056	Selva del Lamone e Monti di Castro	5704,95502008359	
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	2118,68488053239	
IT6010058	Monte Romano	3841,58355346358	
IT6020005	Monti Reatini	23482,6048789867	
IT6020011	Laghi Lungo e Ripasottile	907,477506265972	ZSC
IT6020013	Gole del Velino	508,675035981741	ZSC
IT6020017	Monte Tancia e Monte Pizzuto	6820,53172855828	ZSC
IT6020018	Fiume Farfa (corso medio - alto)	596,718040392253	ZSC
IT6020019	Monte degli Elci e Monte Grottone	514,897198140958	ZSC
IT6020046	Riserva naturale Montagne della Duchessa	3487,40308606603	
IT6030005	Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate	67572,5453860576	
IT6030012	Riserva naturale Tevere Farfa	2063,01035942043	ZSC
IT6030019	Macchiatonda	242,093475019806	ZSC
IT6030020	Torre Flavia	48,5192005282308	
IT6030026	Lago di Traiano	62,54365754049	
IT6030029	Monti Lucretili	11635,9795016311	
IT6030038	Lago di Albano	603,772334354218	ZSC
IT6030043	Monti Lepini	46925,4307013406	
IT6030084	Castel Porziano (Tenuta presidenziale)	6038,85578704104	
IT6030085	Comprensorio Bracciano-Martignano	19554,2877241653	
IT6040010	Lago di Fondi	701,968833415385	ZSC
IT6040015	Parco Nazionale del Circeo	22164,8161984395	
IT6040019	Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano	17168,2959506856	
IT6040022	Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta	232,560899345687	ZSC
IT6040023	Promontorio Gianola e Monte di Scauri	223,708502243699	ZSC
IT6040043	Monti Ausoni e Aurunci	62326,8062215133	
IT6050008	Monti Simbruini ed Ernici	52098,7850759514	
IT6050015	Lago di Posta Fibreno	138,953030028644	ZSC
IT6050027	Gole del Fiume Melfa	1181,08336745996	ZSC
IT6050028	Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali)	2787,04403323281	ZSC

395

(Fonte: MASE, [Liste dei SIC - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica](#) elenchi di cui alla Decisione UE del 07/02/2025)

Ovviamente i siti, ed in particolare i SIC che hanno un processo di formazione più complesso, hanno subito nel tempo alcuni adeguamenti. In particolare confrontando gli elenchi che erano presenti sul sito del MATTM nel 2014 e quelli attuali presenti sul sito del MASE, risulta che nel Lazio non solo la rete si è ampliata, ma non esistono più SIC sul territorio regionale, in quanto sono già stati tutti designati come Zone Speciali di Conservazione ZSC.

### 9.3.3 Habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio regionale

Nei siti Natura2000 di cui agli elenchi precedenti sono presenti diverse decine di Habitat di cui 18 risultano "Prioritari". Di seguito se ne riporta l'elenco completo<sup>38</sup>.

Tabella 98 - Elenco degli habitat presenti nel Lazio e relativa codifica Natura 2000 (\* prioritari)

<b>HABITAT COSTIERE VEGETAZIONI ALOFITICHE</b>	
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonion oceanicae</i> )
1150*	Lagune costiere
1170	Scogliere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> , altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )
<b>DUNE MARITTIME E CONTINENTALI</b>	
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dunebianche»)
2190	Depressioni umide interdunari
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )
2230	Dune con prati dei <i>Malcomietalia</i>
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2250*	Dune costiere con <i>Juniperu</i> spp
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
<b>HABITAT D'ACQUA DOLCE</b>	
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoëtesspp</i>
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Charaspp</i>
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3170*	Stagni temporanei mediterranei
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
<b>LANDE E PERTICIAIE TEMPERATE</b>	
4060	Lande alpine e boreali
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
<b>PERTICIAIE SCLEROFILLE (MATORRAL)</b>	
5110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi ( <i>Berberidionp.p.</i> )
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli

<sup>38</sup> L'elenco è tratto da Enrico Calvario, Silvia Sebasti, Riccardo Copiz, François Salomone, Massimo Brunelli, Giuliano Tallone e Carlo Blasi "Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio", Regione Lazio – ARP, 2009.

5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.
5230*	Matorral arborescenti di Laurus nobilis
5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
<b>FORMAZIONI ERBOSE NATURALI O SEMINATURALI</b>	
6110*	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)
6220*	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
6230*	Formazioni erbose Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile
6520	Praterie montane da fieno
<b>TORBIERE ALTE E TORBIERE BASSE</b>	
7140	Torbiere di transizione e instabili
7210*	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
<b>HABITAT ROCCIOSI E GROTTA</b>	
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8160*	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8240*	Pavimenti calcarei
8310	Grotte non sfruttate a livello turistico
<b>FORESTE</b>	
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
91B0	Frassineti termofilia Fraxinus angustifolia
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)
9210*	Faggeti degli Appennini con Taxus illex
9220*	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis
9260	Foreste di Castanea sativa
9280	Boschi di Quercus frainetto
92A0	Foreste a galleria di Salix alba Populus alba
9330	Foreste di Quercus suber
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Fonte: Calvario et alii, 2009

Oltre ai formulari che descrivono le caratteristiche dei singoli siti, ulteriori dati che descrivono gli Habitat della regione Lazio sono derivabili dal progetto "Carta della Natura" curato dall'ISPRA<sup>39</sup>. Questo progetto si è sviluppato attraverso due fasi principali di attività: la prima consiste nella realizzazione di una cartografia

<sup>39</sup> Cfr. [www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura](http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura)

di unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale; la seconda nell'ideazione e applicazione i modelli e procedure che permettano la stima del valore ecologico e della fragilità ambientale delle unità cartografate.

Il Sistema "Carta della Natura" è quindi schematizzabile in due parti, una cartografica, l'altra modellistico-valutativa:

- **Cartografia:** realizzazione di carte di unità ambientali a diverse scale, seguendo un approccio sistemico allo studio e alla classificazione del territorio e utilizzando metodologie integrate (telerilevamento da satellite e da aereo, controlli di campagna, impiego di basi di dati e cartografie tematiche);
- **Valutazione:** attribuzione a ciascuna unità territoriale di valori di qualità e vulnerabilità ambientale, identificati attraverso "indici sintetici" calcolati applicando modelli realizzati ad hoc, costruiti su parametri considerati "indicatori".

Gli habitat sono definiti sulla base del Progetto CORINE Biotopes, che ha come fine l'identificazione e la descrizione dei biotopi di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità ed è stato varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, con lo scopo di verificare lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi.

Da segnalare che la direttiva Habitat 92/43 utilizza la classificazione Natura2000, ma fa anche riferimento alla classificazione degli habitat effettuata nell'ambito del programma CORINE (Decisione 85/338/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985).

Per quanto riguarda la "Carta della Natura" nel Lazio<sup>40</sup> essa è stata sviluppata a partire da prime fasi sperimentali con la produzione di prototipi di cartografia degli habitat in vaste porzioni della provincia di Viterbo, di Rieti e Frosinone per concludersi per tutto il territorio regionale nel 2009.

Utilizzando come base della **Carta degli habitat** ed applicando la metodologia valutativa messa a punto dall'ISPRA<sup>41</sup> sono stati stimati, per ciascun biotopo, gli indici **Valore Ecologico**, **Sensibilità Ecologica**, **Pressione Antropica**, **Fragilità Ambientale**.

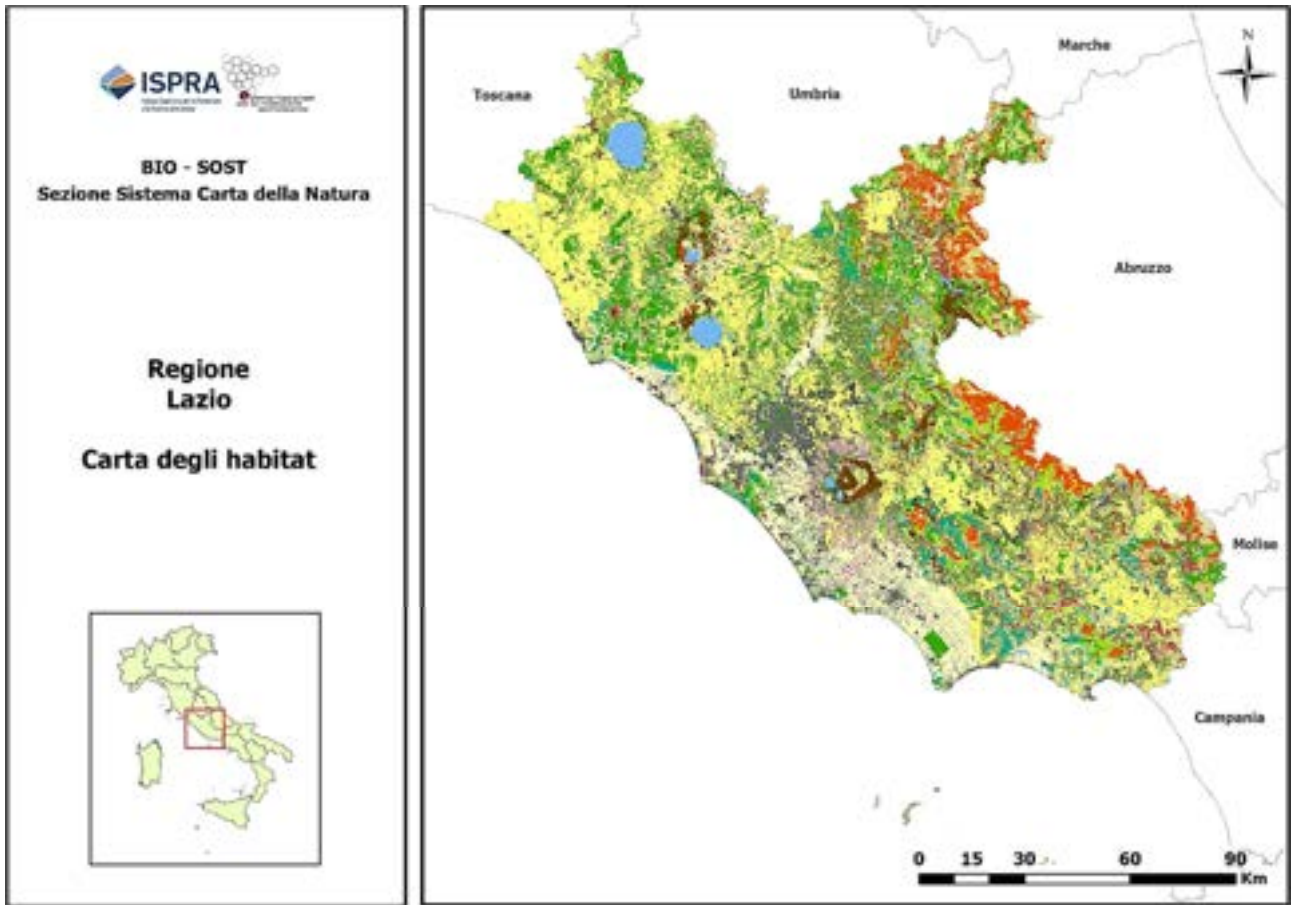
398

---












































































<sup>40</sup> Cfr. <https://www.isprambiente.gov.it/servizi/sistema-carta-della-natura/cartografia/carta-della-natura-alla-scala-1-50.000/lazio>

<sup>41</sup> Cfr. "ISPRA 2009, Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat. ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma",

Figura 158- Carta degli habitat (Fonte: ISPRA)



## Legenda

 15.1-Ambienti salmastri con vegetazione alofila pioniera annuale	 38.1-Praterie mesofile pascolate
 15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofila perenne erbacea	 41.171-Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino oltro-settentrionale
 15.83-Aree argilose ad erosione accelerata	 41.18-Faggete dell'Italia meridionale
 16.1-Spiagge	 41.281-Querceto-carpineti dei suoli idromorfi con Q. robur
 16.21-Dune mobili	 41.41-Boschi misti di fene e scarpate
 16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea	 41.731-Querceti temperati a roverella
 16.27-Dune stabili a ginepri	 41.732-Querceti mediterranei a roverella
 16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille	 41.74-Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale
 16.29-Dune alberate	 41.7511-Querceti mediterranei a cerro
 18.22-Scogliere e rupi marittime mediterranee	 41.7512-Querceti a cerro e farnetto
 21-Lagune	 41.7513-Querceti a rovere dell'Italia meridionale
 22.1-Acque dolci (laghi, stagni)	 41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia
 22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	 41.9-Boschi a Castanea sativa
 23-Laghi salati interni	 42.83-Pinete a pino domestico
 24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	 42.84-Pinete a pino d'Aleppo
 24.225-Greti dei torrenti mediterranei	 44.12-Salici arbusti ripariali mediterranei
 24.52-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere temperato	 44.13-Boschi ripariali temperati di salici
 31.43-Brughiere a ginepri prostrati	 44.44-Foreste padane a farnia, frassino ed ontano
 31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	 44.61-Boschi ripariali a pioppi
 31.844-Cespuglieti a ginestre collinari e montani italiani	 44.63-Boschi ripariali a Fraxinus angustifolia
 31.863-Campi a Pteridium aquilinum	 44.91-Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino
 31.88-Formazioni a Juniperus communis	 45.21-Sugherete
 31.8A-Roveti	 45.318-Leccete dell'Italia centrale e settentrionale
 32.18-Matorral a Laurus nobilis	 45.324-Leccete supramediterranee dell'Italia
 32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco	 51.1-Canneti a Phragmites australis e altre elofite
 32.215-Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus	 61.38-Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana
 32.217-Garighe costiere a Helichrysum	 62.11-Rupi carbonatiche mediterranee
 32.22-Macchia a Euphorbia dendroides	 62.14-Rupi carbonatiche dell'Italia peninsulare e insulare
 32.23-Steppe e garighe a Ampelodesmos mauritanicus	 66.6-Campi di emissione di fluidi di origine vulcanica
 32.24-Macchia con Chamaerops humilis	 81-Prati antropici
 32.26-Ginestreti termomediterranei	 82.1-Culture intensive
 32.3-Garighe e macchie mesomediterranee silicole	 82.3-Culture estensive
 32.4-Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	 83.11-Cliveti
 34.323-Praterie ricche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum	 83.15-Fruttieti
 34.326-Praterie mesiche del piano collinare	 83.21-Vigneti
 34.332-Praterie aride temperate dell'Italia settentrionale	 83.31-Plantagioni di conifere
 34.5-Praterie aride mediterranee	 83.321-Coltivazioni di pioppo
 34.6-Steppe di alte erbe mediterranee	 83.322-Plantagioni di eucalipti
 34.74-Praterie aride temperate e submediterranee dell'Italia centrale e meridionale	 83.324-Rubineti
 34.81-Prati mediterranei subnitrifili (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale)	 83.325-Altre plantagioni di latifoglie
 35.72-Praterie compatte montane acidofile dell'Appennino centrale e meridionale	 85.1-Grandi parchi
 36.436-Praterie discontinue alpine calcicole dell'Appennino	 86.1-Città, centri abitati
 37.31-Praterie umide a Molinia caerulea e comunità correlate	 86.3-58 Industriali attivi
 37.4-Prati umidi di erbe alte mediterranee	 86.41-Cave
 37.62-Praterie umide delle depressioni carsiche dell'Appennino	 86.6-58 archeologici e ruderi

Fonte: Casella L., Agrillo E., Cardillo A., Carbone M., Cattena C., Laureti L., Lugari A., Spada F., 2008. Carta della Natura della Regione Lazio: Carta degli habitat alla scala 1:50.000. ISPRA

Per le Carte seguenti:

Fonte: Capogrossi R., Casella L., Augello R., Cardillo A., Laureti L., 2013. Carta della Natura della Regione Lazio: Carte di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale scala 1:50.000. ISPRA

Figura 159 - Carta del valore ecologico (Fonte: ISPRA)

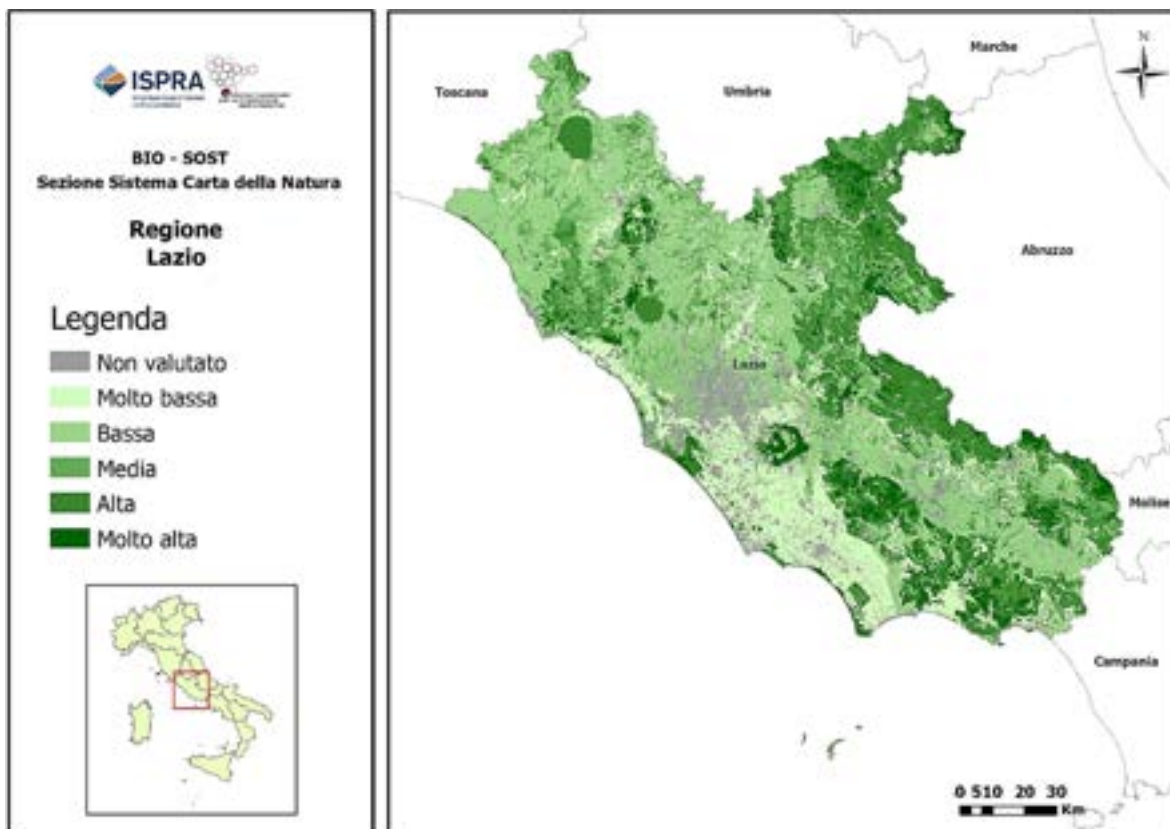
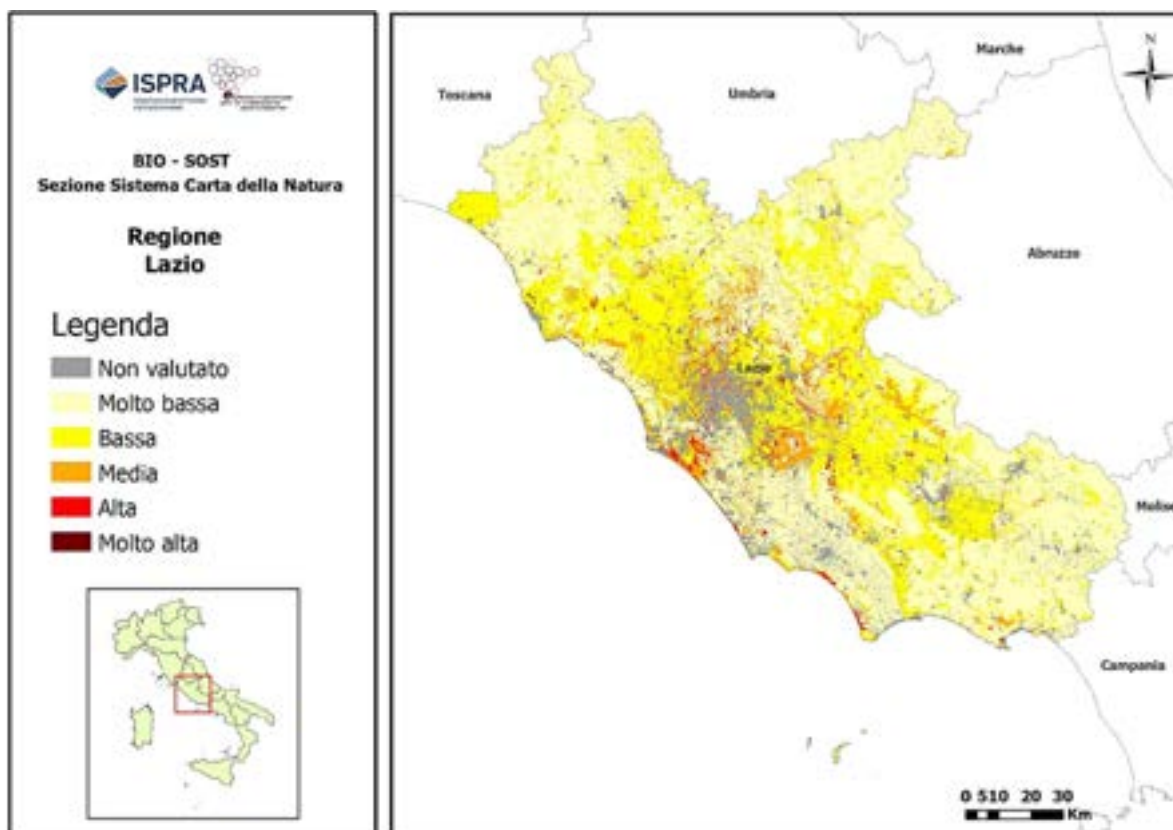


Figura 160 - Carta della sensibilità ecologica (Fonte: ISPRA)



401

Figura 161 - Carta della pressione antropica (Fonte: ISPRA)

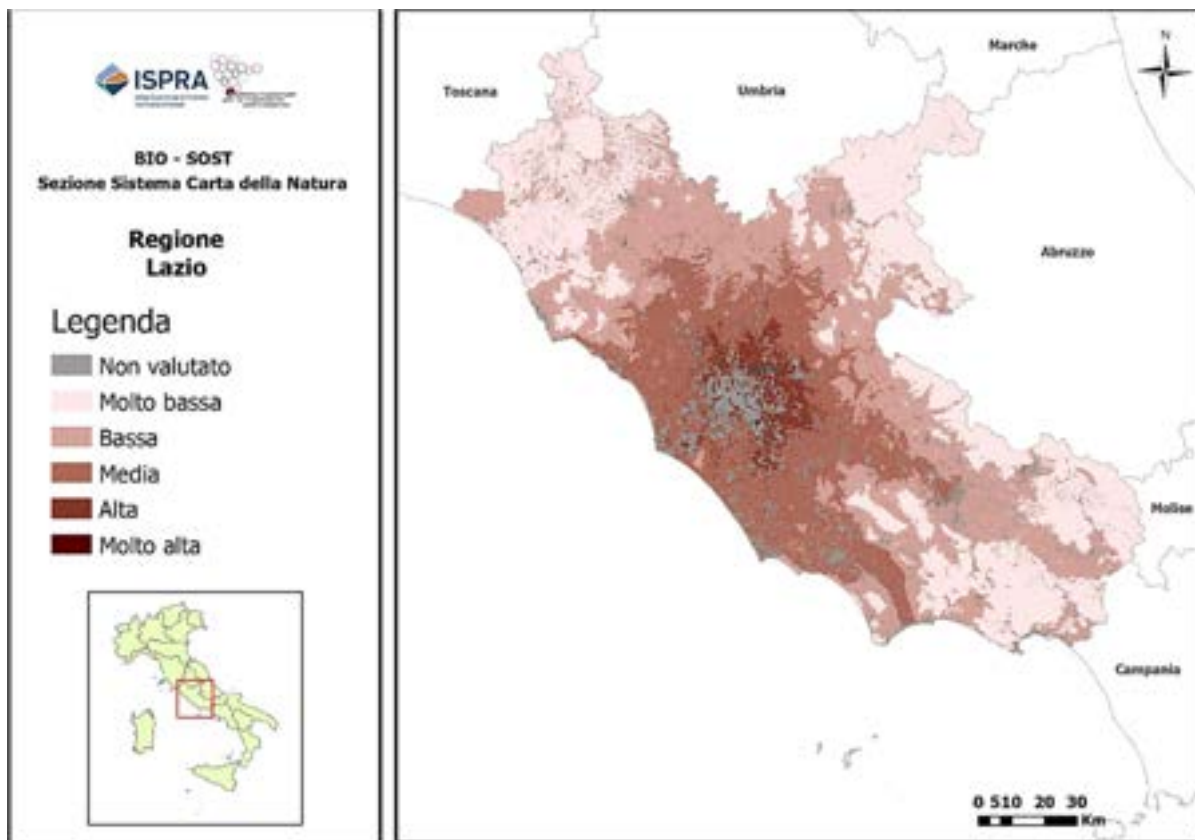
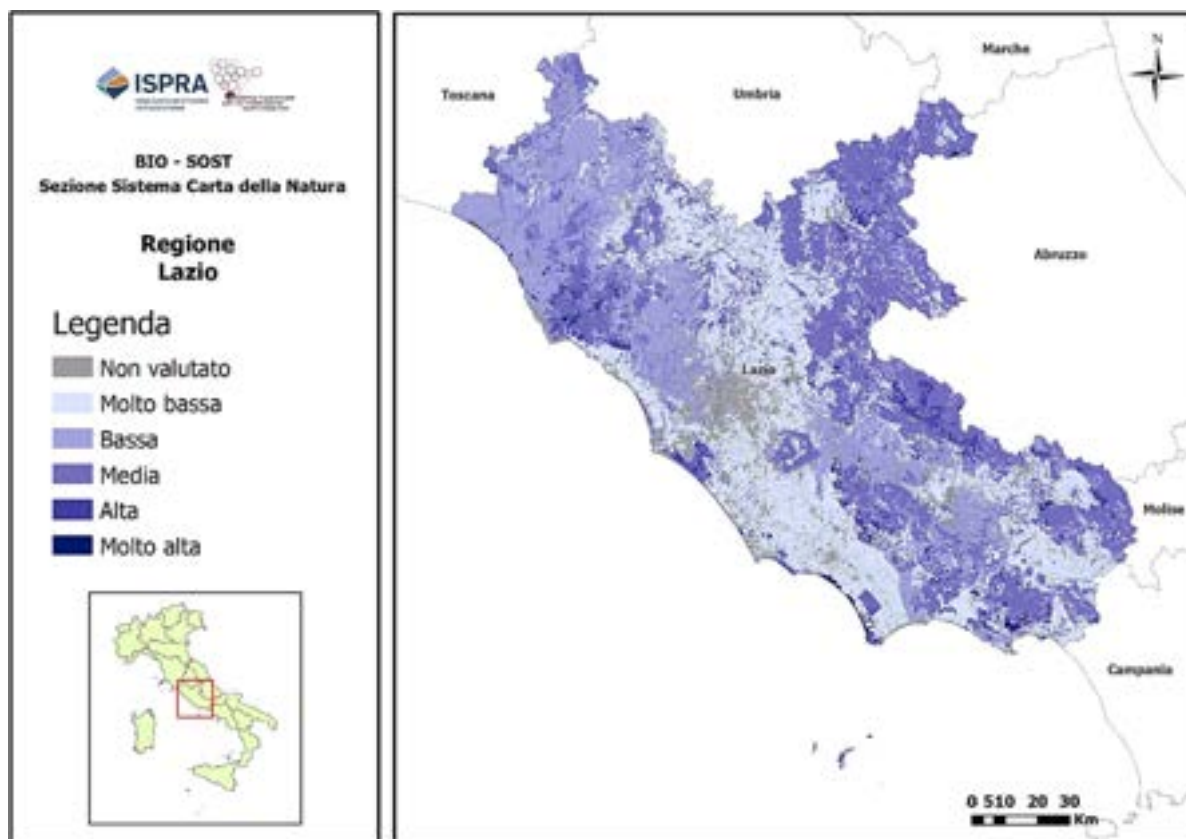


Figura 162 - Carta della fragilità (Fonte: ISPRA)



402

Tabella 99 - Habitat "Corine Biotopes" di maggiori dimensioni nella regione Lazio (sup. >1%del totale)

Cod.	Denominazione	Corrispondenza con Habitat Natura2000
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	
417.511	Cerrete suditaliane	
83.11	Oliveti	
82.1	Seminativi intensivi e continui	
86.1	Città, centri abitati	
41.732	Querceti a querce caducifoglie con <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (= <i>Q. virgiliana</i> ) e <i>Q. dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare	
41.81	Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	
41.171	Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centrosettentrionale	
41.9	Castagneti	9260
83.15	Frutteti	

Fonte: ISPRA

Osservando tali elaborati appare evidente la grande varietà di habitat presenti nella regione. Ciò costituisce un elemento di ricchezza ma anche di debolezza per gli habitat quantitativamente meno rappresentati, probabilmente aventi caratteri di residualità rispetto a condizioni originarie.

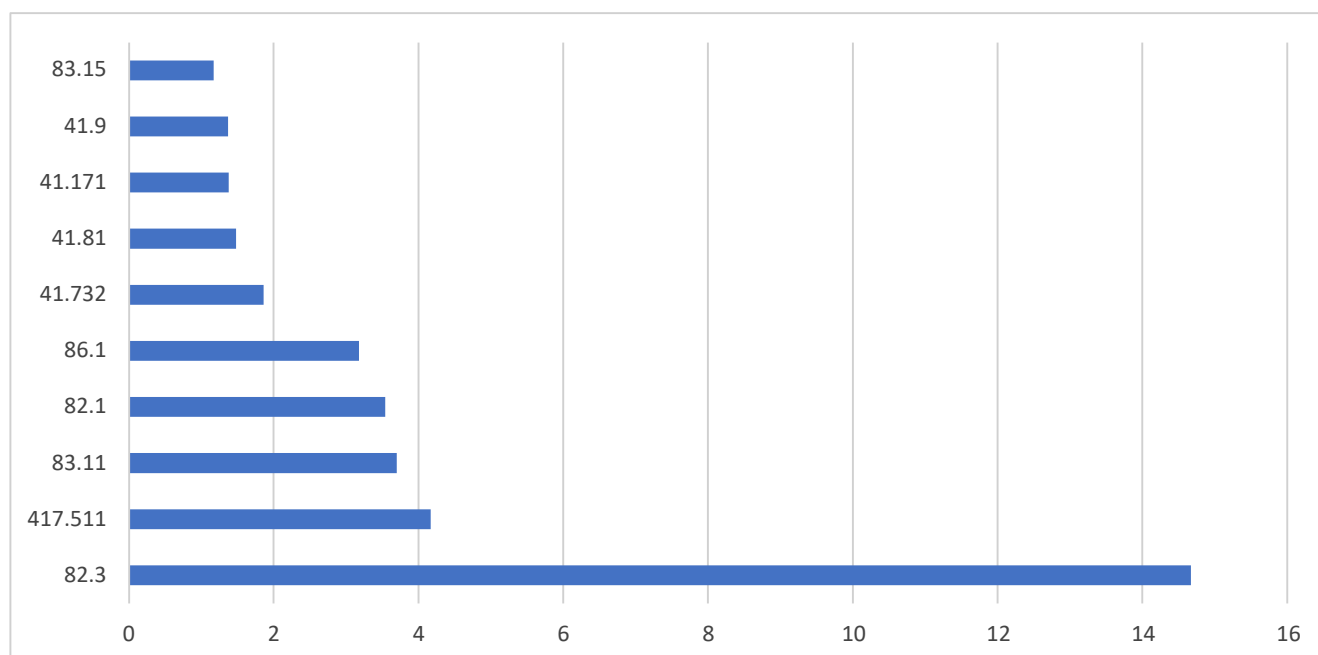
Allo scopo è utile analizzare la tabella quantitativa riportata di seguito che evidenzia come su 90 habitat presenti (di cui alcuni anche riferiti ad ambienti antropizzati) solo 30 hanno superfici superiori ai 10.000 ha.

In particolare (escludendo i centri abitati) superano la soglia dell'1% di superficie territoriale regionale solo 10 habitat di cui uno risulta classificato, ai sensi della direttiva Habitat come prioritario.

L'habitat più rappresentato risulta quello composto da "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi" che occupano quasi il 30% della superficie. Seguono con valori intorno al 7% l'habitat dell'Oliveto, dei Seminativi intensivi e continui e delle Cerrete sud-italiane.

403

Figura 163 - Dimensioni (% su sup.totale) dei principali Habitat Corine Biotopes



Fonte: ns. elaborazione su dati ISPRA

Tabella 100 - Habitat Corine Biotopes della regione Lazio (Fonte: ISPRA)

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
15.1	Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali	2	12	0,00
15.5	Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee	12	109	0,00
15.83	Aree argillose ad erosione accelerata	76	608	0,02
16.1	Spiagge	77	816	0,02
16.21	Dune mobili e dune bianche	22	196	0,01
16.22	Dune grigie	3	9	0,00
16.27	Ginepreti e cespuglieti delle dune	13	332	0,01
16.28	Cespuglieti a sclerofille delle dune	10	178	0,01
16.29	Dune alberate	1	6	0,00
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	44	166	0,00
21	Lagune	7	1.169	0,03
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	150	22.106	0,64
22.4	Vegetazione delle acque ferme	4	18	0,00
23	Acque salmastre e salate (non marine)	1	104	0,00
24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	121	3.908	0,11
24.225	Greti dei torrenti mediterranei	42	234	0,01
24.52	Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere eurosiberiano	2	3	0,00
31.43	Brughiere a ginepri nani	37	551	0,02
31.81	Cespuglieti medioeuropei	3.437	27.556	0,80
31.844	Ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare e Sicilia	1.509	14.474	0,42
31.863	Formazioni supramediterranee a Pteridium aquilinum	4	85	0,00
31.88	Formazioni a Juniperus communis	213	3.528	0,10
31.8A	Vegetazione tirrenica submediterranea a Rubus ulmifolius	4.637	29.416	0,86
32.18	Matorral di alloro	3	40	0,00
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	340	5.933	0,17
32.215	Macchia bassa a Calicotome sp. pl.	2	10	0,00
32.217	Garighe costiere a Helichrysum	1	3	0,00
32.22	Formazioni ad Euphorbia dendroides	10	109	0,00
32.23	Formazioni ad Ampelodesmus mauritanicus	700	24.564	0,71
32.24	Formazioni a palma nana	1	5	0,00
32.26	Retameti, formazioni a geniste termomediterranee	5	51	0,00
32.3	Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	22	246	0,01
32.4	Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	342	10.753	0,31
34.323	Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum	771	15.870	0,46
34.326	Praterie mesiche del piano collinare	950	14.715	0,43
34.332	Praterie aride dello xerobromion	10	124	0,00
34.5	Prati aridi mediterranei	365	7.254	0,21
34.6	Steppe di alte erbe mediterranee	76	1.636	0,05
34.74	Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	927	28.488	0,83
34.81	Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	2.128	23.039	0,67
35.72	Nardeti delle montagne mediterranee	2	35	0,00
36.436	Praterie discontinue e scorticate dell'Appennino	37	11.292	0,33

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOPI	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
37.31	Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua	1	242	0,01
37.4	Prati umidi di erbe alte mediterranee	78	275	0,01
37.62	Prati umidi delle valli carsiche appenniniche	16	486	0,01
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	436	11.494	0,33
41.171	Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centrosettentrionale	348	47.538	1,38
41.18	Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia	738	27.633	0,80
41.281	Quercocarpineti dei suoli idromorfi con <i>Q. robur</i>	27	447	0,01
41.41	Boschi misti di forre e scarpate	84	754	0,02
41.731	Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centrosettentrionale	91	2.934	0,09
41.732	Querceti a querce caducifolie con <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (= <i>Q. virgiliana</i> ) e <i>Q. dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare	3.620	63.985	1,86
41.74	Cerrete norditaliane e dell'Appennino settentrionale	671	21.302	0,62
417.511	Cerrete suditaliane	5.916	143.474	4,17
417.512	Boschi suditaliani a cerro e farnetto	775	17.956	0,52
417.513	Boschi di rovere suditaliani	43	1.115	0,03
41.81	Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	2.327	50.810	1,48
41.9	Castagneti	1.705	46.979	1,37
42.83	Pinete a pino domestico ( <i>Pinus pinea</i> ) naturali e coltivate	165	3.745	0,11
42.84	Pineta a pino d'Aleppo	11	372	0,01
44.12	Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	30	299	0,01
44.13	Gallerie di salice bianco	180	1.039	0,03
44.44	Foreste padane a farnia, frassino ed ontano	30	190	0,01
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	681	6.772	0,20
44.63	Foreste mediterranee ripariali a frassino	59	401	0,01
44.91	Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino	6	49	0,00
45.21	Sugherete tirreniche	274	2.971	0,09
45.318	Leccete dell'Italia centrale e settentrionale	581	16.498	0,48
45.324	Leccete supramediterranee dell'Italia	859	26.561	0,77
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	233	1.512	0,04
61.3B	Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana	60	689	0,02
62.11	Rupi mediterranee	22	190	0,01
62.14	Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	58	576	0,02
66.6	Fumarole	2	9	0,00
81	Prati permanenti	5	256	0,01
82.1	Seminativi intensivi e continui	520	121.908	3,54
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	8.458	504.612	14,67
83.11	Oliveti	6.807	127.338	3,70
83.15	Frutteti	2.748	40.344	1,17
83.21	Vigneti	3.398	26.551	0,77
83.31	Piantagioni di conifere	967	12.346	0,36
83.321	Piantagioni di pioppo canadese	14	205	0,01
83.322	Piantagioni di eucalipti	49	303	0,01
83.324	Robinieti	263	1.159	0,03
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	7	235	0,01
85.1	Grandi parchi	727	4.121	0,12

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
86.1	Città, centri abitati	9.583	109.254	3,18
86.3	Siti industriali attivi	1.762	17.020	0,49
86.41	Cave	446	5.373	0,16
86.6	Siti archeologici	19	120	0,00

Fonte: ISPRA - [https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/files/laz\\_tipi\\_habitat.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/files/laz_tipi_habitat.pdf)

Per quanto riguarda le specie presenti, di seguito si riporta l'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti nel Lazio (con \* sono contrassegnate quelle segnalate come prioritarie nell'allegato II Direttiva Habitat)<sup>42</sup>.

Tabella 101 - Specie di interesse conservazionistico

PIANTE	Adonis distorta Jonopsidium savianum [=Bivonaea saviana; Jonopsidium savianum] Kosteletzkya pentacarpos [=Hibiscus pentacarpos; Pentagonocarpus zannichellii]
ANFIBI	Bombina pachypus [=Bombina variegata] Salamandrina perspicillata [=Salamandrina terdigitata] Triturus carnifex
ARTROPODI	Austropotamobius italicus [=Austropotamobius pallipes] Cerambyx cerdo Coenagrion mercuriale Cordulegaster trinacriae Eriogaster catax Euphydrias aurinia provincialis Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria Lindenia tetraphylla Lucanus cervus Melanargia arge Osmoderma eremita* Oxygastra curtisii Rosalia alpina*
MAMMIFERI	Barbastella barbastellus Canis lupus* Lutra lutra Miniopterus schreibersi Myotis bechsteinii Myotis blythii Myotis capaccinii Myotis emarginatus Myotis myotis Rhinolophus euryale Rhinolophus ferrum-equinum Rhinolophus hipposideros Rupicapra pyrenaica ornata* Tursiops truncatus Ursus arctos marsicanus*
PESCI	Acipenser sturio* Alosa fallax

406

<sup>42</sup> Cfr. Calvario, op. cit.

	<p>Aphanius fasciatus          Barbus plebejus          Cobitis taenia bilineata          Gobius nigricans          Lampetra fluviatilis          Lampetra planeri          Leuciscus souffia muticellus          Petromyzon marinus          Rutilus rubilio          Salmo (Trutta) macrostigma</p>
RETTILI	<p>Caretta caretta*          Elaphe quatuorlineata          Emys orbicularis          Testudo hermanni          Vipera ursinii</p>
UCCELLI	<p>Alcedo atthis          Alektoris graeca saxatilis          Anthus campestris          Aquila chrysaetos          Ardea purpurea          Burhinus oedicnemus          Calandrella brachydactyla          Calonectris diomedea          Caprimulgus europaeus          Charadrius alexandrinus          Circaetus gallicus          Circus pygargus          Coracias garrulus          Egretta garzetta          Emberiza hortulana          Falco biarmicus          Falco peregrinus          Ficedula albicollis          Gyps fulvus          Ixobrychus minutus          Lanius collurio          Lanius minor          Lullula arborea          Melanocorypha calandra          Milvus migrans          Milvus milvus          Nycticorax nycticorax          Pernis apivorus          Phalacrocorax aristotelis desmarestii          Picoides [=Dendrocopos] leucotos          Puffinus yelkouan          Pyrrhocorax pyrrhocorax          Sylvia undata</p>

Fonte: Calvario et alii

## 9.4 Risultati dell'applicazione della metodologia

Gli esiti dell'applicazione della metodologia descritta sono rappresentati nella tabella seguente che raccoglie i valori assegnati ai singoli parametri di valutazione e la sintesi che ne deriva.

OP	Obiettivi specifici (OS) FESR	Area Funzionale (AF)	Potenziale di incidenza			
			Pt	PI	Pq	Pti
I. Europa più competitiva e intelligente	RSO1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	AF a.1: Interventi in favore della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico per la competitività del Lazio	0	0	0,8	0
	RSO1.2 Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	AF a.2: Interventi a favore della digitalizzazione	0	0	0,4	0
	RSO1.3 Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	AF a.3 Interventi a favore della crescita e della competitività del sistema produttivo	1	1	1	2
	RSO1.6A. Sostenere gli investimenti che contribuiscono agli obiettivi della piattaforma per le tecnologie strategiche per l'Europa (STEP) di cui all'articolo 2 del regolamento (UE) 2024/795 del Parlamento europeo e del Consiglio	AF a.6: Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP")	1	0	0,6	0,6
2. Europa più verde	RSO2.1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	AF b.1 - Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato	1	1	1	2
	RSO2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità con la direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	AF b.2 - Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili e comunità energetiche	3	3	0,8	4,8
	RSO2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	AF b.4 : Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera	4	5	0,4	5,2
	RSO2.bis. Promuovere l'accesso sicuro all'acqua, alla sua gestione sostenibile, compresa la gestione integrata delle risorse idriche, e la resilienza idrica	b.5 (2026): Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica	4	3	0,4	2,8

408

	RSO2.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	AF b.6: Interventi per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili (riduzione consumi, produzione rifiuti, riciclaggio materie prime scarti) e a favore della circular economy	1	0	0,4	<b>0,4</b>
	RSO2.8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio	AF b.8: Interventi per il miglioramento della mobilità urbana	2	1	0,6	<b>1,8</b>
<b>4. Europa più sociale e inclusiva</b>	RSO4.6 Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale	AF d.6: Riqualificazione culturale e turistica in chiave sociale	0	1	0,4	<b>0,4</b>
	RSO4.7 Promuovere l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili	AF d.7 : Housing	2	1	0,6	<b>1,8</b>
<b>5. Europa più vicina ai cittadini</b>	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	AF e.1: Strategie di sviluppo territoriale urbano	0	1	0,8	<b>0,8</b>
	RSO5.3. Promuovere lo sviluppo territoriale integrato attraverso l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili in tutti i tipi di territorio	AF e.3 (2026): Housing per comuni ST	2	1	0,4	<b>1,2</b>

409

Dalla lettura della tabella si evince che la maggior parte delle Aree Funzionali di intervento (11 su 14) ha possibilità nulle o pressoché nulle di poter interferire con aree naturali, in particolare con quelle appartenenti alla rete Natura2000, che costituiscono solo una frazione modesta delle aree naturali e seminaturali della regione Lazio.

L'altro dato evidente è che nessuna Area Funzionale presenta livelli di rischio elevato o molto elevato.

Rimandando ai Dossier Valutativi in Allegato I al Rapporto ambientale della VAS ed alla documentazione del Programma FESR per tutti i dettagli, in questa sede si richiamano i soli elementi del Programma utili per la definizione delle potenziali interazioni con il sistema dei siti Natura2000.

Il livello massimo che si raggiunge è quello intermedio che riguarda due Aree Funzionali:

- l'AF b.4 : “Interventi per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera”, che comprende, tra l'altro, interventi infrastrutturali e opere di difesa costiera;
- l'AF b.2 “Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili (e comunità energetiche)”, ossia di impianti che possono avere una significativa consistenza strutturale e localizzazione in aree anche extraurbane a basso tasso di antropizzazione.

Per quanto riguarda l'AF b.4, il tipo di azione prevede di finanziare, con un importo di 90 Meuro, (pari al 16% delle risorse stanziare per l'OP 2), interventi infrastrutturali, finalizzati al consolidamento e sistemazione di versanti, sistemazioni idrauliche, ma anche la creazione di nuove aree umide come casse di espansione e interventi di de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane; per quanto riguarda la difesa dall'erosione costiera, si va da interventi di ripascimento artificiale e opere di difesa costiera, a sistemi tecnologici per la rilevazione e gestione dei dati e azioni di sensibilizzazione e informazione sugli effetti dei cambiamenti climatici.

Si tratta, per quanto riguarda gli interventi fisici, di opere che per loro natura saranno collocate in contesti naturali, ma le cui finalità sono volte alla prevenzione e al contrasto degli effetti negativi dei cambiamenti climatici.

In particolare, laddove verranno create casse di espansione con zone umide, si contribuirà al miglioramento e/o al ripristino della biodiversità anche in aree degradate.

Per quanto riguarda l'AF b.2, il tipo di azione in esame prevede di finanziare, con una dotazione peraltro alta (91 Meuro, pari al 16% delle risorse stanziare per l'OP 2), la realizzazione, ove possibile e compatibilmente con la tutela del territorio e dell'ambiente naturale e agricolo, di impianti fotovoltaici di potenza a scala MWatt e GWatt, e in particolare:

- diffusione di tecnologie PV emergenti per agricoltura ad ambiente controllato (CEA) con backsheet trasparenti e moduli bifacciali particolarmente adatti per i sistemi Agri-PV in quanto offrono la possibilità di ottimizzare la trasparenza dei pannelli fotovoltaici più adatti a colture specifiche;
- realizzazione di impianti e sistemi di Floating PV per l'installazione di pannelli solari montati su piattaforme galleggianti su corpi idrici precedentemente inutilizzati o addirittura inutilizzabili se non per il loro uso principale, in particolare, i corpi idrici considerati l'equivalente acquatico delle aree dismesse: acqua prodotta dall'uomo, nell'entroterra e calma (bacini di alimentazione di canali per scopi irrigui).

In effetti, il settore del fotovoltaico non è immune da interferenze anche significative sui contesti naturali nei casi in cui sia sviluppato nella soluzione “a terra”, occupando quindi aree agricole o seminaturali (dando per scontato che non si proceda ad occupazioni di superfici coperte da vegetazione boschiva) con incidenze anche indirette sugli habitat faunistici. Meno rilevanti sono evidentemente i rischi per gli impianti a terra realizzati in zone degradate o sterili (zone già cementificate o asfaltate). Nel caso del fotovoltaico su coperture questi rischi potenziali tendono sostanzialmente ad annullarsi. Discorso analogo è applicabile al solare termico.

Considerata la propensione del Programma FESR a investire nel fotovoltaico a terra, il presente Studio non può che raccomandare di privilegiare, nella realizzazione di campi di pannelli di grande dimensione, le tecniche dell'agro-fotovoltaico, in modo da non consumare suolo agricolo, o da obbligare a dedicare all'uso agricolo nuove aree in sostituzione di quelle sottratte dal fotovoltaico a terra “puro”. Raccomanda inoltre di assicurare il controllo dei relativi impatti sul paesaggio, in particolare applicando le linee guida approvate con DCC 21

aprile 2021 all'interno del Piano territoriale paesistico regionale, ed escludendo le aree di pregio e vincolate per le quali l'impatto sul paesaggio è indicato come non compatibile (NC).

Una considerazione particolare andrà anche accordata agli impianti "flottanti", considerando però anche il contributo positivo che essi possono fornire al contrasto dell'evaporazione delle acque dei bacini artificiali, in una rinnovata ottica di risparmio idrico e resilienza climatica dei territori.

**In conclusione, si può affermare che il Programma FESR ha optato per scelte che riducono al minimo i rischi di interazione negativa con aree delle Rete Natura2000, mentre ci si possono attendere diverse interazioni positive, sotto il profilo della conservazione della naturalità.**

Si ricorda, tuttavia che l'approccio metodologico utilizzato è sufficiente solo a fornire un profilo probabilistico delle eventuali problematiche negative.

In ogni caso, ciascuna iniziativa di rilievo territoriale generata dal Programma dovrà seguire logiche di ottimizzazione del *siting* degli interventi, inserendo fra le variabili più rilevanti da considerare la presenza di aree sensibili quali i siti delle Rete2000, che comunque per le categorie di intervento nocivo più probabili sono già considerate aree di esclusione.

Nel caso peggiore, ossia di coinvolgimento diretto di siti Natura 2000, andranno invece condotti specifici Studi di incidenza sito-specifici, con tutti i rilievi e gli approfondimenti atti a definire i rischi per le specie e per gli habitat, alimentando il processo decisionale e valutativo con quei dati accurati che in questa sede è impossibile produrre.

## 10 MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE O COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI DEL PROGRAMMA: LE AGENDE DELLE AREE FUNZIONALI

### 10.1 Impatti negativi del Programma effettivamente rilevati e le relative misure di mitigazione

Questa parte del RA tratta il seguente punto dell'Allegato VI: g) *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 VAS è di garantire che il RA si occupi delle modalità in cui gli effetti negativi significativi del piano debbano essere mitigati (punto 5.27 Linee Guida UE)<sup>43</sup>.

A tale proposito vale ricordare che il Modello valutativo adottato è stato progettato prevedendo specificamente questa funzione “costruttiva” della valutazione. La ricerca sistematica, nella Matrice, degli impatti potenziali dell'AF rispetto all'intero sistema degli obiettivi di riferimento consente infatti di individuare con una certa sistematicità anche le possibili misure di accompagnamento da rendere operative nel progressivo definirsi degli interventi afferenti l'Area Funzionale in esame.

Le segnalazioni offerte, a questo titolo, dalla Matrice, vengono poi sviluppate nella Sezione 3 del dossier di valutazione, che pertanto contiene un approfondimento sulle condizioni che consentono di ridurre al minimo gli impatti probabili, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la Scelta di piano in esame. E' in questo senso che tale approfondimento costituisce una sorta di **Agenda ambientale degli interventi che implementeranno l'Area Funzionale di intervento**, contenente indicazioni di varia natura, quali:

- temi o piani ambientali di attenzione e criteri localizzativi, a titolo di indicazioni per una progettazione ecocompatibile fin da principio, quando le decisioni tecniche sono ancora da prendere e il ventaglio delle possibilità è più ampio e la loro percorribilità meno costosa;
- misure correlate di mitigazione/compensazione utilizzate in casi analoghi, dalle quali trarre eventualmente ispirazione, e comunque utili ad approfondire le problematiche ambientali;
- indicatori per le future valutazioni;
- contributi in merito ai tre precedenti punti forniti dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) consultati in fase di Scoping.

La VAS del Programma FESR Lazio, in particolare, ha identificato solo cinque potenziali impatti negativi, peraltro di livello minimo (punteggio -1), in relazione a tre sole Aree Funzionali di intervento: l'AF a.2, l'AF b.2, AF d.7.

**L'AF a.2:** “Interventi a favore della digitalizzazione” che presenta impatti negativi sul perseguimento di alcuni obiettivi dell'Area Pianeta, Scelta II. “Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali”, e in particolare sugli OSN “II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione” e “II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua”.

L'AF a.2 “contrastata, sebbene in modo contenuto” (punteggio -1) con il perseguimento di entrambi di obiettivi in quanto gli interventi a favore della digitalizzazione, sebbene possano interagire molto positivamente sulla qualità dell'aria urbana, per via della riduzione degli spostamenti su mezzi a benzina, (vedi Macro-componente 5), sono molto meno efficaci sul miglioramento della qualità dell'aria, e in particolare nella riduzione della CO<sub>2</sub> in essa presente, se la consideriamo a livello globale, ossia includendo anche gli effetti degli enormi server

<sup>43</sup> Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee. Attuazione della Direttiva 2001/42/CE (op. cit).

necessari a gestire il traffico Internet. Impatti invece di segno solo negativo, sempre considerando il globo nella sua interezza, sono attesi sulla conservazione delle riserve idriche, e sul consumo di suolo. Per una argomentazione più completa di queste conclusioni vedi il *Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione*, nel Dossier Valutativo dell'AF a.2, in Allegato 1.

**In questo caso, le misura di accompagnamento sono due:**

- 1. Qualora le azioni prevedessero la creazione di nuovi server, assicurarsi che l'acqua eventualmente usata per il raffreddamento sia correttamente riciclata, e ridurre al minimo il consumo di suolo agricolo o comunque vergine.**
- 2. Diffondere la cultura della limitazione degli sprechi anche nel trasferimento di dati, ad esempio riducendo la trasmissione di video e streaming non necessari.**

L'AF b.2: "Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili" "può contrastare, sebbene in modo contenuto" (punteggio -1), con il perseguimento dell'OSN "III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale" (Area Pianeta, Scelta III. "Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali").

Infatti, non si può escludere che la presenza di pannelli agrivoltaici, così come l'incentivo a realizzare impianti fotovoltaici a servizio di comunità energetiche, e quindi presumibilmente in grandi estensioni di pannelli a terra, potrebbe confliggere con la preservazione del paesaggio.

**In questo caso, la misura di accompagnamento suggerita consiste nel privilegiare, nella realizzazione di campi di pannelli fotovoltaici a terra di grande dimensione, le tecnologie dell'Agri-PV, in modo da non consumare suolo agricolo; e comunque assicurare il controllo dei relativi impatti sul paesaggio.**

L'AF d.7: "Housing" che persegue l'obiettivo di promuovere l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili, fa rilevare tre potenziali leggeri impatti negativi in corrispondenza degli obiettivi legati al consumo di risorse suolo e acqua, come è normale che sia, trattandosi di nuovi insediamenti umani.

413

Per quanto l'azione di contrasto al disagio abitativo preveda progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER) e, in generale, di puntare sulla qualità urbana, nel rispetto dei principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo, è molto probabile che questa azione si concretizzi nella realizzazione di nuovi edifici residenziali, magari efficientissimi energeticamente, ma che comunque consumano suolo e acqua e che producono rifiuti, traffico, e pressione sulle infrastrutture di servizio lineari e puntuali. Pertanto tali rischi sono segnalati con un punteggio negativo a valere sui seguenti tre obiettivi afferenti alla Scelta II:

II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione;

II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali;

II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua.

**Per limitare i possibili impatti negativi dovuti alla possibilità di nuovo consumo di suolo e di risorse, si suggerisce di privilegiare il risanamento abitativo rispetto alla realizzazione di nuovi alloggi, e comunque di adottare criteri localizzativi basati su indicatori minimi di accessibilità a servizi pubblici essenziali (TPL e intermodalità, istruzione, sanità/servizi socio-assistenziali, spazi pubblici/verde, connettività digitale), al fine di garantire, peraltro, che i nuovi alloggi non risultino isolati e privi della qualità insediativa offerta dai servizi.**

A prescindere da questi impatti ipotizzati, va detto che anche interazioni positive possono sempre essere migliorate grazie ad una attenta progettazione, che tenda a introiettare nella fase endoprogettuale più criteri progettuali e localizzativi corretti possibile.

Per questo motivo si è ritenuto opportuno affiancare alle poche misure di accompagnamento ipotizzate con una più ampia trattazione della materia, in forma di repertorio organizzato per Macrocomponenti, com'è ormai prassi nel presente Rapporto Ambientale.

Si anticipano già da ora – a titolo esemplificativo - tre serie di misure di accompagnamento riportate direttamente nel Dossier **Area funzionale b.5**: Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica. Le misure contemplate in questa Area Funzionale, pur non presentando in Matrice di valutazione alcun impatto negativo, possono infatti risultare molto più efficaci qualora coordinate con le indicazioni suggerite dai tre diversi Soggetti con competenze ambientali di cui al seguito.

L'Autorità Bacino Distrettuale dell'appennino centrale (AUBAC) - Settore Uso sostenibile del suolo e servizi ecosistemici, stabilisce che nel corso dell'attuazione del Programma, e in particolare per quello che riguarda le sovvenzioni per progetti di resilienza idrica, è necessario assicurarne il coordinamento con i contenuti e le priorità dei seguenti documenti recentemente prodotti:

- Piano di Gestione della Risorsa Idrica del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.3) - Il aggiornamento – approvato con DPCM del 7.06.2023;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale (PGRAAC) - I aggiornamento - approvato con DPCM del 01.12.2022;
- PS6 – Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale per l'assetto idrogeologico – PAI, approvato con DPCM del 10/04/2013 e successivi aggiornamenti approvati con Decreto Segretariale ai sensi dell'art 68, comma 4 bis, del d.lgs 152/2006;
- P.A.I. - Piano di Assetto Idrogeologico redatto dalla Regione Lazio approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 04/04/2012.
- PS5 – “Piano stralcio per il tratto metropolitano del Tevere da Castel Giubileo alla foce”, approvato con D.P.C.M. del 3 Marzo 2009 (Pubblicato nella G.U. n.114 del 19 Maggio 2009), ed aggiornato con DPCM del 19 giugno 2019 (pubblicato nella G.U. n. 194 del 20 agosto 2019).
- progetti di Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino centrale per la gestione del rischio idraulico da alluvioni (PAI distrettuale idraulico) e per la gestione del rischio da frana (PAI distrettuale Frane) con le relative misure di salvaguardia, adottati con le deliberazioni n. 57 e n. 58 del 31 luglio 2025 la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale, ai sensi degli articoli 63, comma 6, lettera e), 65, comma 7, 66, 67 e 68 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

414

È inoltre importante tenere in debito conto, per gli interventi previsti dal programma FESR:

- la recente Direttiva per il Monitoraggio e la Resilienza del Suolo Direttiva (UE) 2025/2360 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 novembre 2025 pubblicata sulla G.U dell'Unione europea del 26 novembre 2025.
- gli obiettivi del Regolamento UE 2024/1991, noto anche come "Regolamento sul Ripristino della Natura" o Legge per il Ripristino della Natura, entrata in vigore il 18 agosto 2024, che rappresenta un atto normativo dell'Unione Europea mirato a salvaguardare e ripristinare la biodiversità e la salute degli ecosistemi, che all'art.8 “Ripristino degli ecosistemi urbani” prescrive nessuna perdita di superfici naturali e di copertura arborea entro il 2030, e incremento entro il 2050. (...)

Infine, in merito alla specifica Priorità 2 BIS – Gestione sostenibile del sistema idrico - Resilienza idrica. Obiettivo specifico 2.5 - Promuovere l'accesso sicuro all'acqua, alla sua gestione sostenibile, compresa la

gestione integrata delle risorse idriche, e la resilienza idrica” gli “interventi di captazione e adduzione della risorsa idrica necessari a garantire l’accesso alla risorsa anche in situazioni di emergenza” devono essere coerenti con le misure e gli indirizzi della suddetta pianificazione di settore di gestione della risorsa idrica, dovendosi escludere in ogni caso ipotesi di soluzioni "di natura temporanea".

**Più in generale, l’AUBAC sottolinea come l’utilizzazione di fondi comunitari/nazionali debba necessariamente attuare le sinergie tra politiche settoriali. Nel Programma FESR Lazio l’attuazione di misure di gestione sostenibile della risorsa idrica, o di politica ambientale in generale, potranno svolgersi utilmente nelle fasi di implementazione della pianificazione distrettuale dell’AUBAC, programmando in maniera preventiva e mirata le misure in grado di rispondere alle problematiche individuate dal Piano di bacino e dai suoi stralci funzionali, rendendo così possibile il coordinamento delle azioni, al fine di ottenere un effetto sinergico, sia in termini di obiettivi ambientali, sia di efficienza nell’uso delle risorse finanziarie.**

Il contributo della Segreteria Tecnico Operativa della Conferenza dei sindaci ATO 2 Lazio Centrale – Roma, invece consiste di **richiami normativi e contrattuali che si ritiene utile riportare tra le misure di accompagnamento, onde eventualmente orientare la selezione dei progetti da finanziare.** Esso si sostanzia in 3 richiami alle normative vigenti:

1. L’art. 21 “Modalità di realizzazione di nuove opere ed impianti” /comma 5 /della Convenzione di Gestione sottoscritta il 6 agosto 2002 dai Comuni dell’ATO2 precisa che “Qualora uno o più comuni dell’ATO adottino nuovi strumenti urbanistici o ne varino sostanzialmente uno preesistente dovranno, ai sensi del punto 8.4.10 del D.P.C.M. 4/3/96, preventivamente sentire il Gestore e attraverso l’Autorità di Ambito provvedere all’adeguamento del Piano”. Pertanto ACEA ATO2 non allaccerà alla rete idrica le nuove costruzioni previste se non ci sarà disponibilità idrica o se queste non saranno o non potranno essere allacciate ad un sistema depurativo regolarmente funzionante.
2. Con riferimento all’art.146 comma 1 lett. g) del D.Lgs.152/2006, e dell’art. 25 comma 3 delle Norme di Attuazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTAR), approvato con D.G.R. 42/2007, qualora non sia già disposto da regolamenti dell’Ente competente e/o previsto dal Programma in oggetto, si rappresenta che è necessario prevedere la separazione delle acque bianche dalle acque nere, al fine di evitare ripercussioni negative sull’ambiente.
3. Infine, qualora per l’intervento in oggetto si preveda il trasferimento ad ACEA ATO 2 S.p.A. di opere relative al S.I.I., si chiede la sottoscrizione di una convenzione per la “Verifica funzionale ai fini gestionali” da parte del soggetto realizzatore dell’opera con ACEA ATO 2 S.p.A., così come previsto dall’art. 157 del D.Lgs. 152/06: “Gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all’adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d’ambito reso dall’Autorità d’ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione”.

415

Infine, il terzo contributo, fornito dall’ ASL ROMA 6 - Dipartimento di Prevenzione, UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ai fini del potenziamento della resilienza climatica, ciclo delle acque e condizioni per istruttorie AUA/AIA/VIA/VAS, fornisce il seguente **criterio per la rimodulazione e il potenziamento degli impianti di trattamento delle acque di "prima pioggia" e dei depuratori civili/industriali:** dimensionarli non solo sulle medie storiche, ma sui nuovi picchi precipitativi e sulle siccità estive, per evitare sversamenti incontrollati nei corpi idrici ricettori.

Un altro esempio di misure di accompagnamento migliorative di azioni comunque prive di impatti negativo già segnalate nei Dossier è quell riportato nel **Dossier AF b.I** Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato, per i quali si suggerisce una particolare attenzione alla qualità dell’aria interna nei seguenti termini.

Negli edifici attrezzati con serramenti a risparmio energetico c'è il rischio che l'aria interna diventi insalubre se non si prendono accorgimenti per garantire il ricambio d'aria, il controllo dell'umidità e della temperatura, specie laddove sia previsto lo stazionamento di molte persone, con conseguente aumento del vapore acqueo e della concentrazione di anidride carbonica. Un vecchio serramento chiuso era infatti in grado di ricambiare l'aria di un intero ambiente da 1 a 4 ore a seconda dell'approssimazione del suo sistema di tenuta, sebbene questo ricambio incontrollato fosse responsabile di una grande dissipazione del calore interno e di scarso confort per le persistenti lame d'aria che invadevano gli ambienti.

**Per evitare questo effetto collaterale negativo si raccomanda l'installazione di sistemi di ventilazione e ricambio d'aria controllata. Questi sistemi agiscono in funzione della concentrazione di umidità e anidride carbonica all'interno dei locali. Lo scambiatore di aria consente che l'aria in uscita ceda la propria temperatura (calda in inverno e fresca in estate) all'aria in entrata, in modo da effettuare un ingresso di nuova aria quasi alla stessa temperatura dell'aria interna ai locali. In questo modo è possibile un ricambio di aria senza variazioni di temperatura all'interno degli ambienti pur ottenendo un alto risparmio energetico.**

## 10.2 Repertorio di misure a supporto del miglioramento della progettazione delle opere, per migliorare impatti già positivi

### 10.2.1 Alcune definizioni e tendenze disciplinari

È utile premettere all'esposizione un richiamo alle definizioni delle principali **Misure di accompagnamento**, riportate nella manualistica ISPRA.

I **criteri localizzativi** derivano dalle esigenze di salvaguardia del sistema paesistico-ambientale in base ai suoi fattori di sensibilità, ed indirizzano il miglioramento del progetto agendo sulla fase di progettazione dell'opera stessa. In questa fase viene indicata, fra le possibili alternative, la migliore posizione dell'opera di trasformazione in rapporto all'esistente.

Le **misure di mitigazione** sono intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Con misure di mitigazione si intendono diverse categorie di interventi: le opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio le barriere antirumore); le opere di "ottimizzazione" del progetto (ad es. la riduzione del consumo energetico o il suo miglior inserimento paesistico).

Con **misure di compensazione**, s'intendono gli interventi, anche non strettamente collegati con l'opera, che vengono realizzati a titolo di "compensazione" ambientale degli impatti residui non mitigabili (ad esempio la creazione di ambienti umidi o di zone boscate in aree interessate dalla rete ecologica o la bonifica e rivegetazione di siti degradati non legati all'opera in esame). A queste è demandato anche il compito di riqualificare i degradi pregressi del sistema paesistico-ambientale. Le misure di compensazione non riducono solo gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata di importanza almeno equivalente.

Sempre la manualistica ISPRA sottolinea che gli interventi di mitigazione e compensazione sono parte integrante del progetto e vanno progettati contestualmente ad esso, e che gli stessi interventi, sebbene progettati per minimizzare gli effetti di un progetto principalmente su una componente e/o fattore ambientale, dovrebbero essere efficaci nei confronti di più componenti e/o fattori e, soprattutto, avere una significatività a livello di sistema e non solo di componente. Si auspica dunque la redazione di un vero e proprio **bilancio ambientale**, che indichi e quantifichi le reali entità degli effetti delle trasformazioni sul sistema paesistico-ambientale per poi poter indicare delle compensazioni veramente mirate.

In tal senso, si consideri che anche i più recenti orientamenti disciplinari optano effettivamente per un **superamento dei concetti di mitigazione/compensazione** a favore di un approccio finalizzato ad

orientare nel loro complesso l'insieme delle misure compensative legate ai singoli interventi infrastrutturali al fine di ottenerne il coordinamento, nonché di accrescerne la significatività e rilevanza ambientale.

Ovviamente, le trattazioni che seguono intendono fornire orientamenti utili per le successive fasi, inclusi cenni alla manualistica di settore, senza pretendere di esaurire gli argomenti sul tappeto.

Si ribadisce infine che l'Agenda ambientale dell'Area Funzionale di intervento è, in ultima analisi, funzionale a indirizzare l'internalizzazione, nei futuri progetti destinati ad implementarla, delle considerazioni ambientali del caso, iscrivendosi nella logica del coordinamento verticale tra pianificazioni e progettazioni (e relative valutazioni) generalmente indicato come "tiering".

Il presente capitolo sviluppa dunque organicamente le misure di accompagnamento volte a migliorare le performance ambientali degli interventi previsti dal Programma FESR Lazio, sempre in riferimento alle 7 Macrocomponenti ambientali e socio-economiche individuate. Nella redazione dei Dossier valutativi tali misure, qualora opportune, sono richiamate in modo selettivo, adattandole di volta in volta alle specificità dell'Area Funzionale in esame.

### 10.2.2 Il fondamentale contributo offerto dalla pianificazione settoriale regionale o di area vasta

È utile accennare, in questa premessa, anche alla presenza di sempre più numerosi *piani e programmi elaborati a livello regionale, sub-regionale o di area vasta*, che forniscono il principale quadro di riferimento per modellare le misure proposte. Essi sono stati elencati e riassunti, sempre ordinati per Macrocomponenti di riferimento, nel par. 5.2. Questo genere di documenti, inclusi quelli segnalati dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) in fase di Scoping della VAS, sono richiamati di seguito, a titolo di riferimenti importanti per la ricerca di Misure di mitigazione compensazione degli impatti inserite in un quadro di coordinamento generale, come sopra auspicato:

#### Riferimento generale

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
- Piano Strategico Metropolitan di Roma Capitale 2022-2024
- VAS relative a tutti i piani qui elencati.

#### Macrocomponente 1 - Biodiversità

- Piano Regionale delle Aree Naturali Protette
- Piano Forestale Regionale
- Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi (AIB)
- Norme per la valorizzazione e lo sviluppo del litorale del Lazio
- Quadro di azioni prioritarie per la programmazione 2021-2027 per la Rete Natura 2000 (Prioritized Action Framework, PAF)

#### Macrocomponente 2 - Consumo delle risorse naturali

- Piano di Gestione della Risorsa Idrica del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.3) - Il aggiornamento – approvato con DPCM del 7.06.2023
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale (PGRAAC) - I aggiornamento - approvato con DPCM del 01.12.2022;
- P.A.I. - Piano di Assetto Idrogeologico redatto dalla Regione Lazio approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 04/04/2012.
- progetti di Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino centrale per la gestione del rischio idraulico da alluvioni (PAI distrettuale idraulico) e per la gestione del rischio da frana (PAI distrettuale Frane) con le relative misure di salvaguardia, adottati con le deliberazioni n. 57 e n. 58 del 31 luglio 2025 la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di

bacino distrettuale dell'Appennino centrale, ai sensi degli articoli 63, comma 6, lettera e), 65, comma 7, 66, 67 e 68 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

- Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico Appennino Meridionale
- Piano Regionale di Tutela delle Acque
- Piano Regionale di bonifica dei siti contaminati
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

*Macrocomponente 3 - Resilienza, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale*

- Piano di Gestione del rischio alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGRAAC)
- Primo Piano di Gestione del rischio alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGRA DAM)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Primo Programma Regionale Triennale (2021-2023) di previsione e prevenzione in materia di protezione civile

*Macrocomponente 4 - Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia*

- Piano Energetico Regionale della Regione Lazio

*Macrocomponente 5 - Salute e qualità dell'ambiente urbano*

- Piano regionale per il risanamento della qualità dell'aria

*Macrocomponente 6 - Inclusione sociale*

- Programmi integrati per l'edilizia residenziale sociale
- Piano Sociale Regionale "Prendersi cura, un bene comune"
- Piano di riorganizzazione, riqualificazione e sviluppo del Servizio Sanitario Regionale 2019-2021

*Macrocomponente 7 – Benessere e sviluppo socio-economico*

- Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG)
- Piano regionale Mobilità Trasporti e Logistica (PRMTL)
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale
- Smart Specialization Strategy regionale (S3) 2014 - 2020
- Piano Agricolo Regionale (P.A.R.) - Indirizzi ed indicazioni programmatiche per la predisposizione della proposta del Piano Agricolo Regionale.
- Piano di gestione dei rifiuti della Regione Lazio
- Piano Regionale di Prevenzione 2021-2025

Infine, per quanto il livello di dettaglio di questa VAS non possa permettersi di scandagliare anche tutta la pianificazione settoriale provinciale, si raccomanda, in recepimento del contributo della nota prot. n.123155 del 12/8/2021 nonché della nota prot. 2026-0029033 de 06/02/2026 pervenute dalla Città Metropolitana di Roma Capitale - Dipartimento IV, di porre particolare attenzione, nello sviluppo della fisionomia delle Aree Funzionali che implicano ricadute territoriali, alle seguenti questioni:

- verificare la futura localizzazione sul territorio delle azioni proposte in particolare con quanto previsto dalla Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.) e più in generale con le direttive e soprattutto prescrizioni dettate dal P.T.P.G;
- declinare sul territorio le azioni proposte in relazione agli indicatori che il P.T.P.G fornisce per il Sistema Ambientale, Sistema Insediativo Morfologico e Sistema Insediativo Funzionale;
- tenere presente gli indirizzi, per i comuni del territorio metropolitano, del vigente Piano Strategico Metropolitano (PSM) triennale della Città metropolitana di Roma Capitale, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n. 76 del 14/12/2022 atto di indirizzo per l'Ente e per i comuni del territorio metropolitano, nonché la definizione dell'Agenda metropolitana per lo Sviluppo Sostenibile (art.34 D.Lgs,152/2006 e ss.mm.ii), ad esso integrata, sviluppata in coerenza con la Strategia Regionale per lo Sviluppo sostenibile (DGR 30 marzo 2021, n. 170).

### 10.2.3 Macrocomponente I. Biodiversità

In termini generali, gli impatti sui sistemi naturali sono riconducibili a tre tipologie essenziali:

- la perdita di habitat
- l'impatto diretto sulle popolazioni animali
- la frammentazione della continuità ambientale

La **perdita di habitat**, in particolare nei fondovalle e nel reticolo idrografico, può derivare direttamente dagli effetti delle opere e delle attività di cantiere, oppure indirettamente dall'alterazione dei suoli e del regime idrico, in particolare se l'opera determina ricadute sul sistema delle falde superficiali, sull'alveo dei fiumi, o sulle correnti marine. In tal senso, si comprende come a monte della valutazione degli impatti dovrebbe essere compiuta una corretta *diagnostica funzionale* volta a identificare le dinamiche ecologiche specifiche da cui dipende la sopravvivenza dell'habitat delle specie a rischio considerate, la cui alterazione può dipendere pertanto da interventi anche molto lontani dal perimetro dell'eventuale SIC o ZPS, o area protetta in genere.

Un'altra causa, forse ancora trascurata, della perdita di habitat, è indotta dalla necessità di approvvigionare ingenti cubature di materiali inerti per la costruzione dei manufatti, mediante attività estrattive non sempre localizzate in aree già compromesse, sotto il profilo paesaggistico e ambientale.

Gli **impatti diretti sulle popolazioni animali** destinati a permanere nella fase di esercizio di opere o infrastrutture dipendono tipicamente dai fattori di disturbo prodotti in termini di rumore, illuminazione, vibrazioni, inquinamento dell'aria e rischio di incidenti per attraversamento della carreggiata, o dei binari (questi ultimi aventi effetto, naturalmente, anche sull'incolumità dei viaggiatori).

Altro elemento decisivo per la compromissione degli equilibri ecologici è quello legato alla **diffusione delle specie esotiche**, per evitare la quale sono necessarie costanti campagne di eradicazione delle specie alloctone vegetali e di abbattimento di quelle animali, prima che possano compromettere gli equilibri ecologici locali.

La **frammentazione della continuità ambientale** è un tipo di impatto molto serio, al punto che gli esperti di biologia della conservazione concordano nell'attribuire ad essa effetti negativi sulla biodiversità paragonabili – nel medio e lungo termine – alla distruzione diretta degli ambienti naturali o alla persecuzione delle singole specie. Com'è noto, infatti, la frammentazione degli habitat può rappresentare, per alcune specie, la riduzione del relativo *areale* sotto l'ampiezza minima vitale, ossia quella in grado di garantire una variabilità genetica sufficiente a difendere la specie stessa dagli stress ambientali.

Per tale motivo, ormai già da decenni si ragiona più in termini di *conservazione delle reti ecologiche* di connessione tra aree protette che non di conservazione delle aree protette in sé, in quanto comunque, come "isole" non sarebbero sufficienti allo scopo. Nella stessa denominazione di "Rete Natura 2000", utilizzata per indicare l'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) europei, risuona la stessa aspirazione.

Come sopra accennato, il tema della riduzione degli impatti di un'opera sulla biodiversità richiede approfonditi studi di diagnostica funzionale delle singole specie/habitat minacciati, che esulano dall'ambito di pertinenza della VAS, stante la sua natura esclusivamente strategica. Nell'ambito di successive valutazioni, a livello di VAS, VIA e VINCA, sarebbe auspicabile mettere in campo letture complementari in grado di restituire quantomeno indicativamente l'effetto della somma delle frammentazioni e perdite di habitat atteso dall'attuazione del piano. Le letture complementari accennate consistono di:

1. una **lettura fisica**, di tipo tradizionale, mirante a censire le intersezioni tra le infrastrutture di trasporto e le aree naturali protette, inclusa la rete Natura 2000<sup>44</sup> o anche censimenti su base

<sup>44</sup> Vedi, tra gli altri: Carta della Natura ([www.geoportale.isprambiente.it](http://www.geoportale.isprambiente.it)) e Progetto Natura ([www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)).

regionale di habitat e/o specie che, sebbene non identificati dagli allegati alle direttive europee, rivestono localmente importanza di conservazionistica spesso anche maggiore;

2. una **lettura funzionale**, tesa a evidenziare gli impatti delle opere sulla continuità ambientale, in termini di “frammentazione aggiuntiva”. Si tratta dunque di una lettura dai connotati funzionali, espressiva degli impatti sui processi ecologici sostenuti dalla continuità ambientale. Come riferimento per questo tipo di analisi, possono essere utilizzate strumenti quali: le cartografie dei Piani Paesistici Regionali, normalmente riportanti anche il disegno della Rete Ecologica Regionale; gli esiti della ricerca nazionale PLANECO, mirante proprio a individuare e a proporre misure per la difesa e il ripristino delle connessioni ecologiche tra aree di alta naturalità, o l’indicatore dell’Annuario ISPRA che descrive la distribuzione del Valore Ecologico per il territorio italiano, fornendone una rappresentazione regionale basata su una suddivisione in classi.
3. una **lettura strategica**, che pone in relazione la mappa delle infrastrutture con la mappa delle aree prioritarie già individuate con la metodologia della Conservazione Eco-Regionale (ERC).

Con riferimento alla *lettura fisica*, il goeportale nazionale consente, all’occorrenza, approfondimenti di dettaglio utili per operare – con la tecnica dell’*overlay mapping* – una lettura fisica di eventuali interferenze delle scelte dell’Allegato Infrastrutture sul sistema delle aree protette finora descritto.

Quanto alla *lettura funzionale*, tesa a evidenziare gli impatti delle opere sulla continuità ambientale (ossia fuori dalle aree protette), in termini di “frammentazione aggiuntiva”, risulta certamente utile analizzare la situazione della biodiversità avvalendosi di altri quadri conoscitivi, come quelli offerti dall’indicatore dell’Annuario ISPRA che descrive la **distribuzione del Valore Ecologico per il territorio italiano**, fornendone una rappresentazione regionale basata su una suddivisione in classi (sebbene, al momento solo per 12 Regioni). A ciascuna classe viene assegnata la percentuale di territorio regionale in essa ricadente, con indicazioni sugli habitat presenti all’interno delle classi a maggior Valore Ecologico. Esso offre inoltre un raffronto tra la distribuzione del Valore Ecologico e quella delle aree protette.

420

L’indicatore consente di effettuare considerazioni in merito alla distribuzione spaziale del Valore Ecologico a scala regionale: per le classi di Valore Ecologico alto e molto alto evidenzia quanti sono e quali sono i più rappresentati tipi di habitat in esse ricadenti e consente un confronto tra tali aree e quelle sottoposte a tutela, fornendo utili indicazioni ai fini della individuazione di ulteriori aree da proteggere o in generale ai fini della pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale.

Per la *lettura strategica*, si può fare riferimento all’impostazione propria della *Conservazione Ecoregionale (Eco-Regional Conservation, o ERC)*, intesa quale approccio condiviso per tutelare la biodiversità del pianeta, elaborato nell’ambito del WWF Internazionale. In questa prospettiva, peraltro, sono stati fatti molti passi avanti, fino a pervenire a modelli di azione strategica di larga scala e lungo periodo, in grado di mettere in relazione l’istituzione e gestione delle singole aree protette con la pianificazione e gestione di un sistema di aree naturali, nonché con i programmi di sviluppo socio economico e di area vasta. Si allude in particolare della Conservazione Eco-regionale (*Eco-Regional Conservation, o ERC*) o Global 200, proposta dal WWF internazionale a ricomprendere 238 *Ecoregioni*<sup>45</sup> prioritarie individuate nell’intero pianeta.

Alcune applicazioni di questa metodologia già hanno riguardato le due Ecoregioni globali che riguardano l’Italia (Alpi e Mediterraneo). Risultato dell’applicazione della metodologia ERC è l’individuazione delle *aree prioritarie*, intese quali aree dove sono rappresentati i valori di biodiversità peculiari e irrinunciabili per l’intera Ecoregione. Le aree prioritarie, i fenomeni evolutivi ed ecologici, gli obiettivi di conservazione e le specie focali (indicatori di efficacia delle azioni di conservazione) sono i perni sui quali si regge la Biodiversity Vision, intesa come l’auspicabile scenario di medio termine (almeno 50 anni) per la conservazione della biodiversità.

<sup>45</sup> Un’Ecoregione è definita come un’unità territoriale, terrestre o marina, relativamente estesa che contiene un insieme omogeneo e singolare di ecosistemi che hanno in comune un numero significativo di specie, dinamiche ecologiche e condizioni ambientali, e che, dunque, possono essere gestiti come una singola unità di conservazione.

Per quanto concerne invece le possibili misure di progettazione ecocompatibile/ misure di mitigazione, un riferimento importante è costituito dalle priorità d'intervento indicate dalla Strategia Nazionale per la Biodiversità.

Di particolare utilità sono, in caso di interventi su infrastrutture lineari, le linee guida contenute nel Manuale ISPRA n.76.1/2011 "Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e mitigazione degli impatti".

*Infine, con nota prot. n.123155 del 12/8/2021, la Città Metropolitana di Roma Capitale - Dipartimento IV, raccomanda che la futura localizzazione sul territorio delle azioni proposte dovrà confrontarsi in particolare con quanto previsto dalla Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.) e più in generale con le direttive e soprattutto prescrizioni dettate dal Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) approvato dal Consiglio Provinciale in data 18.01.2010.*

#### 10.2.4 Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali

Il consumo più evidente di risorse naturali legato alla realizzazione degli interventi delle AF può riguardare il *consumo di nuovo suolo*, a meno che le azioni non riguardino aree già compromesse, quando non esplicitamente bonificate e recuperate (si tratta in tal caso di impatti positivi).

In generale, va valutata preventivamente la qualità dei suoli potenzialmente interessati dalle opere fisiche, onde favorire la loro realizzazione in ambienti di minor valore ecosistemico possibile. Utile al riguardo introdurre indicatori in grado di esprimere il valore intrinseco dei suoli (capacità protettiva, capacità d'uso, riserva idrica, ecc.) e l'indicatore di carbonio organico del suolo, atto anche a valutare l'impatto dell'opera in termini di CO<sub>2</sub>.

In particolare, è importante valutare la sottrazione di suolo riferito al *patrimonio agroalimentare*, dal momento che l'attività agricola può subire modifiche in previsione di processi di urbanizzazione e/o può subire effetti nelle aree temporaneamente adibite a cantiere<sup>46</sup>.

421

Si tenga infine presente che nel consumo di suolo dovrebbe essere ricompresa l'estensione delle superfici di pertinenza di ciascuna opera, oltre all'ingombro dell'opera stessa. Per le costruzioni sono solitamente necessari, poi, ingenti quantità di *materie prime*, quali acqua di falda, inerti, cemento, ferro, ecc., molte delle quali necessariamente approvvigionate con attività di cava e miniera, che non mancano di produrre altri impatti ambientali, in particolare sul paesaggio, o sulla rete viaria locale, che risulterebbe sovraccaricata, allo scopo, dal traffico di mezzi pesanti.

Sempre in relazione alla conservazione della risorsa acqua, va considerato che le opere fisiche sono possibili fonti di *contaminazione delle acque superficiali e sotterranee* sia durante la fase di realizzazione sia durante la fase di esercizio. Pertanto il monitoraggio dello Stato delle acque (indicatori ISPRA) durante le fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera è di particolare importanza.

Quanto agli specifici *effetti sull'idrogeologia*, bisogna considerare che la realizzazione di opere fisiche, specie se lineari, altera la morfologia del territorio, a causa di sbancamenti, movimenti di terra, gallerie, apertura di cave da cui procurare materiali da costruzione e di discariche in cui depositare materiali di risulta, ecc. Queste attività producono profonde modifiche e interferenze sulla qualità e quantità delle acque superficiali e sotterranee, oltre ad erosione, compattamento e impermeabilizzazione del suolo, modifiche del trasporto solido e dei regimi idrologici, dilavamento dei sali minerali, aumento del rischio di frane e smottamenti, con il diretto degrado e distruzione degli habitat umidi.

In generale, per ogni singolo intervento in materia di acque si dovrà preventivamente acquisire il parere del Gestore del Servizio idrico, progettare e realizzare qualsiasi opera interferente con il sottosuolo in modo

<sup>46</sup> Cfr. Manuale ISPRA 109/2014, pag. 40.

tale da non permettere infiltrazioni in falda, nonché adottare, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, opportune cautele e dispositivi per evitare incremento di solidi sospesi e apporto di inquinanti alla risorsa idrica (CT VIA-VAS).

Per quanto riguarda gli effetti negativi in termini di consumo di suolo e acqua e di produzione di CO<sub>2</sub> dovuta agli interventi a favore della diffusione delle tecnologie informatiche, vedi *Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione*, nel Dossier Valutativo dell'Area Funzionale a.2, in Allegato I.

### 10.2.5 Macrocomponente 3. Resilienza, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale

I principali fenomeni climatici estremi per contenere i quali si possono mettere in atto strategie di adattamento tese ad incrementare la **resilienza ai cambiamenti climatici** dell'ambiente interessato sono:

- ondate di calore (include impatti sulla salute umana, danni alle coltivazioni, incendi forestali);
- siccità (include decremento nella disponibilità di acqua e nella qualità di quella disponibile);
- rischio di esondazione e piogge eccezionali;
- tempeste estreme e vento forte, include danni alle infrastrutture, agli edifici, ai raccolti e alle foreste, ai sistemi di comunicazione);
- frane;
- innalzamento del livello del mare, erosione costiera, regimazione delle acque e intrusione salina,
- ondate di gelo.

In merito al tema specifico delle misure per l'**adattamento ai cambiamenti climatici**, si raccomanda la consultazione delle "Proposte d'azione" della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici<sup>47</sup> (Allegato 3), utili in fase di pianificazione/progettazione di opere relative a diverse Aree Funzionali di Intervento:

#### AZIONI DI TIPO NON STRUTTURALE O "SOFT"

- Misure di tutela del territorio, diffusione della consapevolezza dei rischi (*risk awareness*), possibilità di un'assicurazione obbligatoria, introduzione di meccanismi di compensazione;
  - Mappatura dei rischi;
  - Integrazione dell'adattamento in strumenti di pianificazione di livello comunale e sovracomunale.
- AZIONI BASATE SU UN APPROCCIO ECOSISTEMICO O "VERDI"

- Mantenimento di aree naturali (zone agricole, umide, laghi) dove permettere l'esondazione dei fiumi e l'allagamento dovuto alle piogge intense;
- Mantenimento di corridoi e cinture verdi.
- Protezione dalle inondazioni delle stazioni sotterranee della metropolitana;
- Integrazione tra infrastrutture verdi e mobilità lenta.

#### AZIONI DI TIPO INFRASTRUTTURALE E TECNOLOGICO O "GRIGIE"

- Identificazione dei punti a rischio di allagamento e gestione ottimale del sistema fognario di drenaggio delle acque;
- Sostituzione della copertura stradale con asfalti drenanti e allo stesso tempo resistenti alle alte temperature;
- Rialzare il sedime di una strada nel caso di innalzamento del livello del mare;
- Controllare con maggiore regolarità la manutenzione delle strade;
- Provvedere alla disponibilità di una rete di raccolta dati e di comunicazione

Altri importanti elementi per le future valutazioni, sempre sotto l'aspetto dei cambiamenti climatici, sono forniti dal citato manuale "Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment" (EU, 2013), cui si rimanda per approfondimenti.

<sup>47</sup> MATTM, Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, 2014.

I fattori oggetto di valutazione in merito a questo genere di impatti sul tema della resilienza ai cambiamenti climatici, così come del rischio idrogeologico, sismico, vulcanico, ecc. sono quasi tutti valutabili necessariamente alla scala del progetto, e quindi a un livello di dettaglio proprio della VIA. Pertanto, i fattori sopra elencati restano validi come ambito di reperimento di raccomandazioni per le successive progettazioni econdo criteri *climate proof*, di cui sopra. Peraltro, vale ricordare che la nuova direttiva sulla VIA 2014/52 UE ed in particolare l'allegato IV, chiede espressamente che nel Rapporto di VIA sia inclusa l'analisi dell'impatto del progetto sul clima ma anche della vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico.

Qualora invece, nelle future progettazioni/valutazioni fosse possibile identificare e localizzare gli interventi, si ritengono particolarmente utili per la valutazione le elaborazioni conoscitive illustrate nell'analisi del contesto ambientale-territoriale e relative a diversi tipi di **rischio idrogeologico**:

- elaborazioni cartografiche a livello nazionale ISPRA su dati delle Autorità di Bacino circa la distribuzione delle interferenze tra aree urbanizzate/ arterie stradali/ linee ferroviarie e aree a rischio geomorfologico R4 e R3 / aree a rischio idraulico R4 e R3 (ciascuna fonte di interferenza è analizzata per ciascun tipo di rischio);
- l'“indice di rischio costiero” elaborato nell'ambito dell'accennato del progetto europeo EUROSION, al fine di stimare il rischio connesso al verificarsi di eventi, come l'erosione costiera e/o le inondazioni marine, dannosi per l'ambiente e/o per le attività umane.
- altri temi di interesse trattati nell'Annuario ISPRA tra le pericolosità di origine naturale, quali Dinamica litoranea, Comuni interessati da subsidenza, Invasi artificiali, Precipitazioni, Siccità idrologica, Aree soggette ai *sinkholes* (voragini).

Ma lo strumento di gran lunga più efficace, per predire i possibili impatti, è la sovrapposizione, con le tecniche dell'*overlay mapping*, del tracciato/area dell'infrastruttura in esame alle numerose carte tematiche sui **diversi tipi di rischio** disponibili, quali (elenco non esaustivo):

- carte della pericolosità e del rischio idraulico e geomorfologico. In particolare, devono essere verificate la coerenza dell'opera con gli strumenti della pianificazione di Bacino, nonché le interferenze delle nuove infrastrutture con le pericolosità geomorfologiche e idrauliche P4 e P3 del PAI e la coerenza con le relative limitazioni;
- le carte della pericolosità e del rischio sismico<sup>48</sup>;
- carte relative al rischio incendi<sup>49</sup>;
- carte sulla pericolosità e rischio da vulcanismo;
- carta del rischio di erosione e inventario delle frane<sup>50</sup>.

Tra gli indicatori a supporto della valutazione vanno considerati quelli specifici per il rischio idraulico e geomorfologico che interessa l'opera (e le alternative considerate), quali ad esempio: n° ed estensione delle aree a rischio interferenti con le opere, n° procedimenti autorizzativi che necessitano di parere delle Autorità di Bacino Distrettuale, numero medio di mareggiate per anno. Quest'ultimo dato, in particolare, è fornito dal catalogo ISPRA ed è di particolare interesse - oltre che per gli studi sui cambiamenti climatici, il trasporto marittimo, le attività legate alla pesca, lo studio dell'erosione costiera - per la progettazione e il dimensionamento delle opere marittime, nonché per il controllo della propagazione degli inquinanti in mare.

Si tenga anche presente, a tale proposito, che la Direttiva 2007/60/CE relativa alla “valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”, recepita con D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49, affida alle Autorità di Bacino Distrettuali la predisposizione di **Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni**, per la parte di propria competenza, mentre e dalle Regioni in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, affida la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

<sup>48</sup> [www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it)

<sup>49</sup> [www.pcn.minambiente/GN/](http://www.pcn.minambiente/GN/)

<sup>50</sup> [geoportale.isprambiente.it](http://geoportale.isprambiente.it)

Nella fattispecie, i Piani di cui al d.lgs. 49/2010 devono prevedere misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

Per quanto concerne invece le opere di mitigazione del rischio frane ed esondazioni che possono interessare infrastrutture di trasporto, si rimanda, in particolare, ai seguenti Manuali ISPRA:

- “Implementazione della Direttiva 2000/60/CE. Analisi e valutazione degli aspetti idromorfologici”, versione I.I., Roma, agosto 2011;
- “Atlante delle opere di sistemazione dei versanti”, 2001;
- “Atlante delle opere di sistemazione dei versanti”, seconda edizione, n. 10/2002;
- “Linee guida per la valutazione del dissesto idrogeologico e la sua mitigazione attraverso misure e interventi in campo agricolo e forestale”, n. 85/2013.

In riferimento al **gas radon**, si segnala la pubblicazione dell'ARPA Lazio/ISPRA “Il monitoraggio del gas radon nel Lazio” e si rileva che, a seguito dell'emanazione d.lgs. 31 luglio 2020, n. 101 sono state introdotte nella legislazione italiana le soglie di concentrazione media annua di attività di radon in aria nei luoghi di lavoro e nelle abitazioni esistenti, con una ulteriore restrizione per le abitazioni costruite dopo il 2024. Viene perciò ritenuto opportuno che nei futuri interventi esecutivi del Programma in esame, siano attuate idonee prescrizioni costruttive finalizzate a garantire negli edifici previsti il rispetto del livello di riferimento di legge (ARPA Lazio: nota prot. n.51668 del 3/8/2021).

Come per gli impatti sulla biodiversità, la possibilità di valutare gli impatti delle infrastrutture sul paesaggio e sui beni culturali presenta il requisito minimo di conoscere la esatta localizzazione degli interventi e delle relative alternative. Il principale riferimento per valutare questo genere di impatti sul paesaggio e sui beni culturali è senz'altro il **Piano Paesaggistico regionale** previsto dall'art. 143 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e s.m.i. e redatto in sintonia con quanto stabilito nella Convenzione Europea sul Paesaggio, sottoscritta a Firenze il 20/10/2000 e ratificata con L. n. 14/2006.

Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono infatti 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;
- b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;
- 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.<sup>51</sup>

I contenuti del PPR devono comprendere quantomeno:

- la ricognizione del territorio oggetto di pianificazione, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;

<sup>51</sup> Inoltre, il sito web dell'UNESCO fornisce informazioni e rappresentazioni cartografiche per ciascun Sito, come anche la lista dei Siti proposti come Patrimonio dell'Umanità (cfr. par. 5.5).

- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 142, co.1, che comprende intere categorie quali coste marine o lacuali, fiumi con relative aree di pertinenza, montagne, aree protette, ecc.), la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- la eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
- l'individuazione di eventuali ulteriori contesti da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- l'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- l'individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate; l'individuazione dei diversi ambiti e dei relativi obiettivi di qualità.

Ogni singola Regione, poi, arricchisce di elaborazioni diverse questi tematismi di base, quali ad esempio la Rete Ecologica Regionale (RET), la Carta della Intervisibilità Teorica Assoluta e la Carta della Intervisibilità Ponderata delle reti della fruizione paesaggistica, e la cd. "vestizione dei vincoli" ex artt. 136 e 142 del Codice del Paesaggio".

425

Dunque, in sintesi, ai fini di più oculata e attenta localizzazione dei singoli interventi non immateriali del Programma FESR e per una corretta considerazione di tutti i possibili effetti derivanti dalla sua attuazione e delle eventuali necessarie autorizzazioni da acquisire, si dovranno rispettare, oltre che le norme prescrittive dei singoli piani paesaggistici regionali e dei piani di gestione dei siti UNESCO, anche le seguenti norme di tutela di cui al Codice, D.L.gs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.:

- art. 7 bis - Espressioni di identità culturale collettiva (Patrimonio UNESCO),
- art. 10 - Beni Culturali;
- art. 11 II - Cose oggetto di specifiche disposizioni di tutela;
- art. 45, 46 e 47 - Altre forme di protezione - Prescrizioni di tutela indiretta (zone di rispetto del vincolo);
- art. 94 - Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo;
- art. 134 - Beni Paesaggistici;
- art. 136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (vincoli decretati);
- art. 142 - Aree tutelate per legge (c.d. zone Galasso);
- art. 143, comma 1, lett. e) aree riconosciute di interesse paesaggistico dai Piani paesaggistici regionali;
- art. 143, comma 1, lett. g) zone di riqualificazione paesaggistica;
- art. 152 - Interventi soggetti a particolari prescrizioni.

Un'altra fonte di informazioni interessanti è costituita dalla Carta del Rischio redatta dal MIBACT, dove è stata stimata, alla scala comunale, la vulnerabilità dei beni sottoposti a rischi di tipo ambientale (ad es. sismico) e rischi di tipo antropico (ad es. eccesso di frequentazione, furti, ecc.).

In merito allo specifico tema dell'**impatto delle opere fisiche sui beni archeologici**, lo strumento forse più efficace a disposizione per la prevenzione e mitigazione degli impatti negativi è costituito dalla procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico prevista dall'art. 25 del d.lgs. n. 50/2016 (nuovo Codice degli appalti, ex artt. 95 e 96 del precedente Codice L. 163/2006).

Tra le opere di compensazione, nel caso di opere molto vicine a un qualche sito archeologico vincolato e valorizzato, possono essere annoverate, ad esempio, la realizzazione di apparati permanente per l'offerta al pubblico, come audio guide, cartellonistica, recinzioni, ecc.

Si segnala anche la presenza della Convenzione UNESCO sulla Protezione del Patrimonio Culturale Subacqueo, firmata a Parigi il 21/11/2001 e ratificata con la LN 157/2009 e della Convenzione Europea per la Protezione del Patrimonio Archeologico de La Valletta (16/01/1992), ratificata con LN 52/2015 che prevede la figura dell'archeologo all'interno dei processi di pianificazione e progettazione territoriale. Infine, va sempre ricercata la presenza di particolari elaborazioni redatte a livello regionale, quali ad esempio Carte del rischio archeologico, Carte delle potenzialità archeologiche, ecc.

Quanto alle tecniche di **inserimento paesaggistico delle opere** il principio generale è che le opere di trasformazione vanno considerate anche occasioni di riqualificazione del sistema paesistico ambientale. Allo scopo è necessaria una continua interazione tra analisti degli impatti e progettisti dell'opera, tenendo presente che è meglio prevenire (localizzare, inserire e compensare) che mitigare a posteriori. Il “buon progetto” si basa, *in primis*, sulla miglior localizzazione possibile dell'opera, quindi sui criteri di inserimento nel paesaggio, che terranno conto anche delle tipologie delle opere, dai quali scaturiranno le **opere di mitigazione e compensazione**.

Tra gli interventi di compensazione, ad esempio, si possono annoverare:

- la riqualificazione ambientale e la formazione di neo-ecosistemi;
- il riassetto urbanistico con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di corsi d'acqua; formazione di zone umide;
- impianti di fitodepurazione per il miglioramento qualitativo di acque diverse;
- ripristini di aree degradate in genere;
- strutture e attività per la didattica ambientale.

Le opere di cui sopra sono parte integrante del progetto e vanno progettate contestualmente ad esso, mentre per l'individuazione delle tecniche migliori, si deve prevedere l'impiego della tecnica a minore impatto a parità di risultato tecnico – funzionale e naturalistico.

426

Per ulteriori dettagli sulle tecniche progettuali di inserimento paesaggistico, si rimanda ai numerosi Manuali ISPRA disponibili.

Quanto ai **geositi**, il geodatabase Geositi dell'ISPRA è liberamente accessibile sul sito web dell'ISPRA e permette di accedere alle informazioni relative a ogni singolo geosito tramite ricerca testuale e/o cartografica. Nella scheda per il censimento del patrimonio geologico adottata da ISPRA, come in quella utilizzata da molte regioni italiane, generalmente viene definito il tipo di interesse che caratterizza il singolo sito. Tra questi, oltre al fondamentale interesse scientifico, figurano interessi correlati di altro tipo, quali ad esempio: culturale, didattico, escursionistico, storico, paesaggistico ecc.

#### 10.2.6 Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione

Per la tipologia di interventi di **riduzione dei consumi ed efficientamento energetico**, si ritiene non siano necessarie misure di mitigazione particolari, se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientemente energetico.

Per quanto riguarda in particolare la **riduzione consumi per illuminazione**, la prospettiva, allo stato attuale degli sviluppi tecnologici, è quella di una crescente diffusione di sistemi di illuminazione a LED che, a fronte di indubbi benefici energetici, non sono del tutto immuni da qualche problematica, per cui sicuramente tale diffusione andrà accompagnata da raccomandazioni e prescrizioni. A titolo di esempio di citano quelle indicate dall'Agenzia nazionale francese per la sicurezza sanitaria (ANSES) nel suo Rapporto “*Effets sanitaires des*

systemes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes (LED)", pubblicato nell'ottobre 2010, per quanto non specificamente riguardanti l'illuminazione pubblica:

- a) limitare la possibilità di mettere sul mercato lampade a Led ad uso domestico, o comunque accessibili alla popolazione generale, ai Led appartenenti ai gruppi di rischio 0 e I, limitando l'utilizzo di Led appartenenti ai gruppi di rischio superiori agli usi professionali;
- b) i fabbricanti dovrebbero ideare dei sistemi che non permettano la visione diretta del fascio luminoso emesso dai Led, al fine di evitare i rischi connessi all'abbagliamento;
- c) proteggere in modo specifico i bambini e le altre categorie particolarmente sensibili al rischio, per esempio vietando l'utilizzo di sorgenti di luce emittenti una forte componente blu (ad es. le lampade a "luce fredda") nei luoghi frequentati dai bambini;
- d) definire mezzi di protezione adeguati per i lavoratori particolarmente esposti;
- e) prevedere un'etichettatura relativa alle caratteristiche dei LED, in particolare il gruppo di rischio, anche ai fini dell'informazione per i consumatori.

Le misure di accompagnamento a interventi di **posizionamento di pannelli FV** riguardano soprattutto la selezione delle tecnologie più aggiornate e performanti, in specie nella integrazione architettonica degli impianti, per ciò che riguarda gli impatti locali, e il ridotto impatto del ciclo di vita per ciò che riguarda gli impatti extralocali. In particolare, si ritiene utile che le progettazioni si arricchiscano di bilanci emissivi che tengano conto dell'energia incorporata nei materiali in modo tale che si possa optare per soluzioni a minor impatto indiretto se disponibili a costi ragionevoli, in una prospettiva di economia circolare (vedi, in particolare il *Focus sull'EROEI (Energy Returned On Energy Invested) del fotovoltaico*, nel Dossier Valutativo dell'Area Funzionale b.2, in Allegato I.

Le iniziative in favore **dell'uso di veicoli elettrici** possono essere oggetto di misure di accompagnamento atte ad esaltarne gli aspetti positivi e a mitigarne quelli negativi. In particolare, si deve prestare attenzione alle performance di sostenibilità dei veicoli con accentuazioni particolari alle tecnologie degli accumulatori ed alle procedure di smaltimento e riciclaggio secondo quanto disciplinato dalla Direttiva europea N. 2006/66 e il relativo D.Lgs. n. 188/08. Questa Direttiva si applica a tutti i tipi di batterie, ricaricabili e non ricaricabili, e punta a promuovere un maggiore livello di raccolta e riciclaggio delle batterie usate nonché il miglioramento delle prestazioni ambientali di tutti i soggetti interessati (produttori, distributori e utenti finali), in particolare coloro che sono direttamente coinvolti nelle attività di trattamento e riciclaggio dei rifiuti. La Direttiva classifica le batterie per "tipi d'uso" e non per tecnologia (piombo, litio ecc.). Sulla stessa linea si pone il Documento di lavoro intitolato "European strategy on clean and energy-efficient vehicles", pubblicato il 26 aprile 2010 dalla Commissione Europea, che mira a "promuovere i programmi di ricerca europei sul riciclaggio e il riutilizzo delle batterie". Sull'argomento vedi anche il *Focus sulla convenienza del mezzo di trasporto elettrico ai fini della riduzione della CO<sub>2</sub>* dell'Area Funzionale b.8, in Allegato I.

Per quanto riguarda invece lo sviluppo della rete di punti di ricarica sia a livello domestico sia pubblico, una cura particolare meritano gli elementi estetici e di inserimento ambientale. Nella scelta delle tecnologie si dovranno privilegiare quelle che offrono le migliori performance in termini di sicurezza per gli utenti e di assenza di possibili interazioni negative (ad esempio campi elettromagnetici). Valgono in generale, anche in questo caso, tutti i ragionamenti riportati nel focus di cui sopra, visto che la produzione di energia per auto elettriche e la produzione di auto elettriche stesse e ben lontano dall'essere priva di impatti.

Qualora i fondi destinati a questa AF venissero utilizzati per la realizzazione di pale eoliche, l'ARPA Lazio, con nota prot. n.51668 del 3/8/2021, sottolinea "il ruolo "killer" delle pale eoliche nei confronti dei volatili, in quanto questi, a causa delle forti correnti ascensionali, possono collidere contro gli impianti eolici. È importante valutare come minimizzare l'impatto e ridurre il rischio di collisione. Inoltre, la raccolta dei materiali necessari a produrre le componenti delle centrali eoliche comporta opere di disboscamento

427

notevoli, dal momento che le concentrazioni nel terreno dei minerali necessari (come ferro, boro, cobalto e rame) comporta lavori di estrazione nei territori boschivi maggiormente ricchi.”

### 10.2.7 Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano

La scelta operata nel presente lavoro è quella di ricomprendere all'interno di questo Macroobiettivo tutti temi tipicamente connessi agli impatti delle AF sulla popolazione e sulla salute umana che non siano già oggetto di altre Macrocomponenti OAS, oppure che non siano stati considerati con specifico riferimento alla quantità di persone esposte, ossia:

- Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico, biossido di azoto, ecc.)
- Agenti fisici: esposizione all'inquinamento acustico, alle vibrazioni, all'inquinamento luminoso;
- Incidentalità stradale e interferenze con aree a rischio di incidente rilevante;

I problemi di salute causati alla popolazione residente in aree urbane dall'inquinamento dell'aria e relazionabili alla mobilità, dipendono sostanzialmente dai prodotti nocivi originati dalle combustioni incomplete che avvengono nei **motori degli autoveicoli** che insieme agli aerei, sono responsabili: del 90% delle emissioni totali di monossido di carbonio (CO), letale anche al di sotto della soglia critica per particolari categorie a rischio di popolazione (cardiopatici, anziani, convalescenti, bambini, ecc.); il 100% di quelle di piombo (sebbene in valore assoluto ormai molto ridotte), il 63% di ossidi di azoto (NOx), di cui circa la metà dovuti al trasporto stradale.

In caso di declinazione degli investimenti previsti dalle Aree Funzionali di Intervento nell'ambito di un piano/programma di natura localizzativa, si raccomanda di inquadrare la problematica nell'ambito degli strumenti pensati per la scala urbana. In tale contesto sarà possibile approfondire al meglio gli aspetti di natura strategica alla scala locale, e dunque pervenire alle soluzioni più corrette sotto il profilo ambientale. Nella fase di progettazione delle opere – dunque alla scala della VIA – la gamma dei criteri di mitigazione/compensazione degli impatti è vastissima. Si riportano nel seguito alcune parziali sintesi, non esaustive, a titolo di indirizzi per le future progettazioni/valutazioni.

428

Per quanto concerne specificamente gli **impatti imputabili ad agenti fisici**, essi si articolano in: rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso e ottico, ritenendosi i restanti agenti fisici (radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti, quali campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti) non particolarmente significativi per le opere potenzialmente oggetto del Programma, fermo restando che, in sede di VIA dei progetti, anche la eventuale produzione significativa di radiazioni, ionizzanti e non, andrà puntualmente verificata.

#### Agenti fisici: impatti acustici

Per quanto riguarda gli impatti sul clima acustico, qualora le stime previsionali dimostrassero un potenziale superamento dei limiti normativi, a causa degli interventi in procinto di essere progettati, devono essere individuati per tempo opportuni accorgimenti / dispositivi /interventi di mitigazione, con indicazione della tipologia, dell'ubicazione e delle caratteristiche dimensionali ed acustiche. I risultati delle stime degli impatti, in fase di cantiere<sup>52</sup> e di esercizio, senza e con gli interventi di mitigazione, sono restituiti sia sotto forma di mappe di rumore, sia come livelli puntuali sui ricettori individuati.

Gli interventi di mitigazione degli impatti acustici si suddividono generalmente in:

- riduzione del rumore alla sorgente;
- riduzione del rumore presso il recettore.

<sup>52</sup> Sul tema si segnala la disponibilità di un apposito Studio ISPRA, “Linee guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri delle grandi opere”, Doc. 101/2013, da consultare all'occorrenza.

Per quanto riguarda il primo aspetto, con una corretta progettazione potranno senz'altro essere ridotti convenientemente.

Per quanto riguarda la **riduzione alla sorgente del rumore**, gli interventi consistono solitamente di barriere antirumore (delle quali vengono indicate la localizzazione, l'estensione longitudinale totale, la tipologia, l'altezza, in forma tabellare, di solito suddivisi per Comune, e spesso anche su planimetrie ed elaborati grafici) e la stesura di asfalti fonoassorbenti.

Quando non sia tecnicamente o economicamente possibile adottare misure di mitigazione alla sorgente o sulla via di propagazione del rumore, ad esempio per lo scarso numero di numero di cittadini interessati dall'impatto acustico, ovvero quando tali interventi non risultino risolutivi per il raggiungimento dei limiti di legge, si interviene direttamente sul ricettore, incrementando il potere fonoisolante delle singole facciate esposte, agendo sia sulla muratura sia sugli infissi. In particolare, gli **interventi presso il ricettore** possono riguardare i differenti elementi che costituiscono il sistema facciata e tra questi: gli schermi di facciata; i serramenti e infissi.

Le principali azioni che possono essere intraprese alla sorgente sono:

- incremento delle prestazioni acustiche delle componenti opache (cappotto esterno);
- finestre ventilate;
- finestre non ventilate;

Relativamente alla matrice rumore, una volta localizzati sul territorio, gli interventi aventi effetti non immateriali dovranno essere verificati in base a tutte le informazioni relative alla classificazione acustica delle aree, luogo degli interventi, in base al Piano di Zonizzazione Acustica dei diversi Comuni (art.12 c.4 l.r. 18/2001), e analizzare le criticità di tipo acustico presenti nel territorio. Gli interventi dovranno pertanto essere coerenti con il Piano di Zonizzazione Acustica comunale vigente (contributo ARPA Lazio: nota prot. n.51668 del 3/8/2021).

429

### **Agenti fisici: vibrazioni<sup>53</sup>**

Le analisi degli effetti indotti dall'intervento di progetto riguardano la fase di realizzazione, la fase di esercizio ed eventualmente quella di dismissione.

La valutazione previsionale degli effetti delle vibrazioni sui ricettori individuati può essere condotta attraverso opportuni modelli previsionali (analitici, numerici e/o empirici), eventualmente tarati attraverso misurazioni *in situ*, che prevedono la caratterizzazione dalla tipologia di sorgente e del terreno attraverso cui si propaga il fenomeno vibratorio indotto.

Il modello di calcolo deve essere descritto riportando l'algoritmo di dissipazione attraverso cui è descritta la propagazione delle onde di vibrazione dalla sorgente al ricettore, il dettaglio dei dati di input, relativamente ai parametri che caratterizzano la sorgente e il mezzo di propagazione, ed eventualmente i confronti con le misurazioni *in situ*. La stima deve essere riferita a tutte le sorgenti di vibrazioni nelle condizioni di esercizio a regime, considerando le condizioni di contemporaneità di esercizio, ovvero le condizioni di massima emissione dei livelli di vibrazione.

La stima dei livelli vibrazionali della fase di realizzazione deve essere riferita alle fasi più critiche per tipologia di lavorazioni e presenza di ricettori e deve considerare tutte le sorgenti/macchinari/impianti previsti dal cantiere. La valutazione dei livelli vibrazionali sui ricettori individuati comprende anche gli effetti disturbanti associati al rumore all'interno degli edifici, prodotto dalle vibrazioni che interessano le strutture dell'edificio. Qualora le stime previsionali dimostrassero potenziali situazioni di criticità, in termini di disturbo e/o di danno agli edifici, devono essere individuati opportuni accorgimenti /interventi di mitigazione, con indicazione della tipologia, dell'ubicazione e delle caratteristiche dimensionali e di smorzamento del fenomeno vibratorio.

<sup>53</sup> Manuale ISPRA 109/2014, Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale.

I risultati delle stime, della fase di cantiere e di esercizio, sono restituiti come livelli puntuali su tutti i ricettori individuati ed eventualmente sotto forma di mappe dei livelli vibrazionali.

### **Agenti fisici: inquinamento luminoso ed ottico<sup>54</sup>**

La radiazione luminosa comporta problemi di inquinamento luminoso, inteso come ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale ed in particolare ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperde al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata ed in particolare oltre il piano dell'orizzonte (o verso la volta celeste), e di inquinamento ottico (o luce intrusiva), inteso come ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici e/o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione.

Lo studio della sotto tematica riguarda gli impatti prodotti dalle sorgenti luminose, funzionalmente connesse all'opera in progetto, in tutte le fasi di vita dell'opera (cantiere, esercizio ed eventuale dismissione).

Lo studio dell'**inquinamento luminoso** deve valutare la compatibilità dell'intervento di progetto alle specifiche tecniche previste dalle normative di settore, relative alla progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di illuminazione. La sorgente luminosa deve rispondere ai requisiti richiesti relativi a tipologia, potenza elettrica assorbita, caratteristiche fotometriche intese come flusso luminoso, efficienza luminosa, curva fotometrica, temperatura di colore, indice di resa cromatica ecc.

I criteri di progettazione, realizzazione e gestione degli impianti devono rispondere alle specifiche illuminotecniche richieste, in relazione soprattutto ai parametri geometrici che caratterizzano il posizionamento nello spazio dei corpi illuminanti, all'orientamento e alla regolazione del flusso luminoso. Lo studio dell'inquinamento luminoso deve inoltre valutare la compatibilità dell'ubicazione dell'intervento di progetto rispetto alle aree/zone di particolare tutela, quali ad esempio le aree circoscritte agli osservatori astronomici, individuate in funzione della categoria di osservatorio, le aree naturali protette e le aree di elevato valore ambientale/sociale/culturale, comunque individuate dalle autorità competenti nazionale, regionale e/o locale.

Le analisi relative all'**inquinamento ottico** devono invece tenere conto di tutti i potenziali ricettori impattati dalla realizzazione dell'intervento, con particolare riguardo alla salvaguardia della salute umana e agli eventuali effetti sulla fauna terrestre e marina, sull'avifauna, nonché sulle specie vegetali. Le valutazioni degli effetti possono essere svolte attraverso modelli di calcolo, di cui devono essere descritti l'algoritmo e i dati di input utilizzati. Infine, le valutazioni di eventuali criticità in termini di possibile danno/alterazione/disturbo ai ricettori individuati devono comportare l'individuazione di opportuni accorgimenti/dispositivi/interventi di mitigazione. I risultati delle valutazioni, senza e con gli interventi di mitigazione, devono essere restituiti sotto forma di mappature e/o come livelli puntuali sui ricettori individuati.

### **Incidentalità stradale**

Nelle infrastrutture stradali di nuova realizzazione, l'incidentalità stradale può essere ridotta al minimo certamente rispettando innanzitutto gli standard di sicurezza previsti dalle normative tecniche.

Per quanto riguarda le strade esistenti, è possibile, anche con l'ausilio dei dati in possesso della polizia stradale, ricostruire la mappa dei luoghi dove si verifica un numero rilevante di incidenti, ed intervenire di conseguenza con soluzioni mirate, che possono essere limitate alla segnaletica o, nei casi di criticità strutturali della strada e degli innesti, correggendoli con soluzioni tecniche.

### **Impianti a rischio di incidente rilevante**

In alcuni territori, è particolarmente decisivo affrontare il tema delle interferenze, sia esistenti sia di previsione, in rapporto alla presenza di impianti a rischio di incidente rilevante già nelle prime fasi ideative dell'opera.

<sup>54</sup> Manuale ISPRA 109/2014 (...) op.cit.

Tra gli strumenti a disposizione per una progettazione consapevole, in questo senso sono le normative nazionali, quali ad esempio il recente Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" e le previsioni degli strumenti di pianificazione ambientale.

### ***Inquinamento elettromagnetico***

Nelle fasi di attuazione del Programma sarà necessario tenere conto della presenza di elettrodotti e dei relativi vincoli determinati sull'uso del territorio (contributo ARPA Lazio: nota prot. n.51668 del 3/8/2021).

## 11 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

### 11.1 Riferimenti normativi e impostazione metodologica

Il presente capitolo risponde ai contenuti previsti nell'allegato VI del decreto legislativo 152/2006, lettera 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".

Le disposizioni in materia di monitoraggio nell'ambito della VAS sono definite dall'art. 18 del decreto legislativo 152/2006, che al comma 1 vi attribuisce il compito di assicurare "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 imprevisti e da adottare le opportune misure correttive."

Sempre il comma 1 del citato articolo 18 precisa che "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."

Il comma 2 dello stesso articolo, prevede che le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio siano individuate dal Piano stesso.

Sotto il profilo procedurale sempre l'articolo 18 stabilisce che:

- "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." (comma 2 bis);
- "L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente." (comma 2 ter);
- "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" (comma 3).

Sulla natura delle informazioni da comprendere nel monitoraggio il comma 3bis prevede che "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."

Infine, il comma 4 stabilisce che "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."

Queste indicazioni presenti a livello normativo sono state rafforzate e precisate dall'emanazione di specifiche linee guida da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, contenute nel documento: "Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del decreto legislativo 152/2006)".<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Ulteriori indicazioni utili sono contenute in - "Linee Guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (Manuali e Linee Guida 148/2017) e "Verso un core set comune di indicatori del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale – Metodologia, analisi e risultati della ricognizione di tutti gli indicatori ambientali utilizzati nel SNPA per descrivere lo stato dell'ambiente" (Manuali e Linee Guida 148/2017).

Il documento si basa ampiamente sul concetto, stabilito dal citato comma 3bis dell'articolo 18, in merito all'esigenza di monitorare l'efficienza del Piano con riferimento agli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati dalle strategie internazionali, nazionali e regionali in materia. Tale approccio si configura come logica conseguenza di quanto stabilito dall'articolo 34, sempre del decreto legislativo 152/2006, che al comma 5 stabilisce che "le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali".

Le linee guida predisposte dal MASE partono, infatti, dal presupposto che il Piano/Programma sia costruito in coerenza con gli obiettivi di sviluppo sostenibile declinati gerarchicamente dall'Agenda 2030, alla Strategia Nazionale e alle Strategie Regionali di Sviluppo Sostenibile e basano il monitoraggio di VAS sulla misurazione del contributo del Piano/Programma al raggiungimento di tali obiettivi di sostenibilità.

Il monitoraggio ambientale di VAS del Programma FESR è quindi chiamato a relazionarsi, da un lato, con il monitoraggio della SNSvS e della SRSvS, soprattutto per quanto riguarda la selezione degli indicatori (in particolare di contesto, es.: consumi energetici ed emissioni climalteranti per settore), e dall'altro con il monitoraggio di attuazione del Piano, allo scopo di intercettare il flusso informativo relativo all'avanzamento delle azioni e raccogliere dati di rilevanza ambientale, sollecitando se necessario la raccolta di informazioni specifiche atte a verificare gli impatti ambientali delle singole azioni, sia in senso positivo che negativo.

Seguendo le indicazioni delle linee guida le indicazioni sul monitoraggio ambientale che seguono sono strutturate per riportare le seguenti informazioni:

- Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale (governance);
- Obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile a cui concorre (in termini positivi e negativi) il Piano/Programma e relativi indicatori funzionali a misurare lo stato di attuazione del Piano/Programma;
- Contenuti e modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio (rapporto di monitoraggio);
- Informazione sulle attività e sugli esiti del monitoraggio;
- Risorse umane, strumentali ed economiche necessarie per lo svolgimento delle attività di monitoraggio.

433

Essendo l'oggetto del monitoraggio l'aggiornamento di un Programma già in essere, tali informazioni devono però tener conto di quanto già attuato.

In particolare si ritiene opportuno che il programma di monitoraggio relativo all'aggiornamento del programma si muova in continuità con la metodologia utilizzata per il monitoraggio in corso.

## 11.2 Componenti ed indicatori del sistema di monitoraggio VAS

La metodologia che è in corso di applicazione è basata sull'evoluzione di quanto previsto per il monitoraggio nell'ambito del precedente rapporto ambientale. In tale sede, oltre a un inquadramento generale del tema, venivano fornite indicazioni molto generiche sulla metodologia da adottare lasciando a fasi successive gli approfondimenti del caso.

Tali approfondimenti relativi alla concreta operatività del monitoraggio partono da una premessa e due condizioni imprescindibili.

La premessa è che il dominio di riferimento del monitoraggio non riguardi solo le iniziative realizzate e pienamente operative ma anche quelle concluse o molto avanzate da un punto di vista amministrativo, dando per scontato che per le iniziative realizzate ed operative, il monitoraggio è effettivo mentre negli altri casi è presuntivo.

Le due condizioni imprescindibili sono:

- la disponibilità di un data base generale con l'individuazione degli interventi finanziati del loro stato d'avanzamento;
- la disponibilità, seppur limitatamente agli interventi finanziati ritenuti rilevanti ai fini del monitoraggio ambientale, delle informazioni sulla localizzazione e sulle caratteristiche funzionali e dimensionali degli stessi.

Soddisfate queste condizioni la metodologia che si sta attuando e che si prevede di continuare ad attuare anche per gli interventi generalti dalla versione aggiornata del Programma si basano sostanzialmente su tre fasi.

- FASE 1: Analisi preliminare della rilevanza ambientale delle procedure di attivazione;
- FASE 2: Screening del coinvolgimento ambientale delle procedure di attivazione
- FASE 3: Popolamento indicatori e valutazione (a livello di operazioni/interventi);
- FASE 4: Sintesi ed interpretazione dei dati.

L'immagine seguente illustra efficacemente input ed output attesi dalle varie fasi.

Figura 164 – Schema della metodologia di monitoraggio in corso



434

Per quanto riguarda la **fase I**, essa è dedicata a verificare, anche sulla base di quanto analizzato in sede di VAS, le potenzialità di interazione ambientale degli interventi attuati o in fase di attuazione facendo riferimento alle singole procedure di attivazione (PA) previste dal Programma, cioè bandi, inviti, manifestazioni di interesse, a cui gli interventi sono associati.

In particolare è previsto siano oggetto di un primo rapporto di monitoraggio tutti gli interventi afferenti procedure di attivazione a cui al 31/10/2025 corrisponde almeno una operazione “chiusa”, “conclusa” o “iniziata”.

Con riferimento a tale primo dominio di riferimento, si tratta di circa 1.000 operazioni/interventi.

La scelta di non limitare le analisi alle sole operazioni chiuse/concluse, aprendo il monitoraggio anche a quegli interventi che hanno avviato l'iter di accesso ai fondi avendo sviluppato un quadro progettuale sufficientemente definito, è legata alla opportunità di dare, già nel primo report di monitoraggio, una rappresentazione consistente di opportunità ed eventuali criticità dell'attuazione del Programma. In questo senso le elaborazioni di monitoraggio avranno evidentemente un carattere potenziale.

L'analisi delle procedure di attivazione, previa verifica di quanto valutato in fase di VAS, consentirà di valutare la potenzialità o meno di generare impatti ambientali positivi o negativi - in funzione delle caratteristiche di fondo, dell'obiettivo specifico di appartenenza, dell'azione di riferimento e delle spese ammissibili. Tale potenzialità è espressa nel modo seguente:

- NO: la procedura di attivazione non sostiene operazioni in grado di generare interazioni significative con le matrici ambientali
- SI: la procedura di attivazione sostiene operazioni in grado di determinare impatti ambientali significativi (positivi o negativi)
- DIPENDE: la procedura di attivazione potrebbe sostenere operazioni in grado di generare interazioni significative con le matrici ambientali e quindi determinare impatti ambientali significativi (positivi o negativi).

A fronte di questa analisi preliminare sono escluse dalla fase di successivo approfondimento i progetti e le iniziative finanziate con operazioni classificate come non potenzialmente incidenti (“NO”).

Dal punto di vista operativo si tratta di acquisire la documentazione relativa alle procedure di attivazione alle quali corrispondono operazioni almeno iniziate (bandi, inviti e relativi allegati), analizzarle e valutarne la rilevanza ambientale, per poi produrre un elenco selezionato e commentato di procedure di attivazione alle quali corrispondono operazioni potenzialmente passibili di produrre impatti ambientali.

Per quanto riguarda la **fase II**, per tutte le procedure di attivazione che non sono state escluse dalla fase precedente (quindi “SI” e “DIPENDE”), si procederà ad un approfondimento tematico.

Ogni procedura è analizzata con l’ausilio di una check list atta a verificare la sussistenza di condizioni di base che influiscono sull’entità e la natura delle probabili interazioni tra progetti ragionevolmente associabili alle procedure e matrici ambientali.

La check list è strutturata in forma coerente con le macro-componenti ambientali considerate in fase di VAS (sia quella relativa alla Programma in essere che nella sua versione aggiornata), e comunque garantendo che siano rappresentati tutti gli obiettivi della SNSvS rilevanti per il Programma al fine di poter evidenziare in fase successiva collegamento con il sistema degli indicatori di monitoraggio della SNSvS.

Di seguito la lista dei temi rispetto ai quali eseguire la verifica di probabile attinenza.

435

In tutti i casi in cui si riscontrano potenziali interferenze, si procede con la **fase III** relativa al popolamento degli indicatori quali-quantitativi associati alle singole operazioni (overo gli interventi finanziati).

Tali indicatori sono stati definiti nell’attività di monitoraggio già in corso operando ulteriori modifiche ed integrazioni conseguenti anche alla fase di scoping della VAS applicata all’aggiornamento oggetto del presente Rapporto Ambientale.

La struttura degli indicatori è così composta:

- 12 componenti ambientali riconducibili alle 5 macrocomponenti ambientali della VAS;
- 18 temi di monitoraggio ambientale (identificati da una sigla di 3 lettere);
- 59 indicatori (identificati dalla sigla della componente ambientale di appartenenza e un ulteriore codice alfanumerico in funzione del tipo di indicatore).

Tabella 102 – Check list per l'identificazione dell'attinenza dell'operazione oggetto di monitoraggio rispetto ai diversi temi ambientali

Macro componente ambientale VAS	Componente ambientale	L'operazione implica interazioni con i seguenti temi ambientali?	SI/NO
Macrocomponente 1. Biodiversità (Vegetazione, flora e fauna / Aree naturali protette / Rete Natura 2000 / Geositi)	Biodiversità	Coinvolgimento Aree naturali protette	
	Biodiversità	Coinvolgimento Rete Natura 2000	
	Biodiversità	Coinvolgimento habitat, specie animali o vegetali	
Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali Risorse idriche - aspetti qualitativi e quantitativi / Suolo - uso e consumo (inclusi siti inquinati e desertificazione)	Ambiente marino-costiero	Coinvolgimento ambiente costiero	
	Suolo e sottosuolo	Consumo/Recupero di suolo	
	Suolo e sottosuolo	Consumo di risorse da suolo e sottosuolo	
	Acque	Coinvolgimento fisico di corpi idrici superficiali e sotterranei e relative fasce di rispetto	
	Acque	Servizi idrici (consumi idrici e gestione reflui)	
	Economia circolare/Rifiuti	Produzione/recupero di rifiuti	
Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale (Scenario climatico / Rischio idrogeologico / Rischio sismico / Paesaggio/ Beni culturali )	Pericolosità di origine naturale	Coinvolgimento di aree soggette a rischi idrogeologici	
	Paesaggio e Beni culturali	Coinvolgimento di beni culturali o contesti di rilievo paesaggistico	
Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia Gas climalteranti / Energia	Energia	Variazione del consumo di energia	
	Energia	Produzione di energia rinnovabile	
	Emissioni	Variazione di emissioni di CO <sub>2</sub> e di altri gas climalteranti	
Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano Inquinamento atmosferico / fisico (rumore, radiazioni, ecc.) / Qualità ambiente urbano/ Salute-sanità	Qualità aria	Variazione di emissioni inquinanti-non climalteranti (NH <sub>3</sub> , CO, COVNM, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> )	
	Inquinamento fisico	Variazioni inquinamento fisico (rumore, radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti)	
	Benessere/Ambiente urbano	Variazione nella dotazione di aree verdi, spazi pubblici aperti	
	Benessere/Ambiente urbano	Mobilità sostenibile	

436

Gli indicatori possono essere di diverso tipo:

- 29 sono indicatori quantitativi, identificati “sigla del tema+ n”, per questi è indicata di volta in volta l'unità di misura (0 è nel caso l'interazione sia inesistente, NQ in caso non sia quantificata), tra questi 29 rientrano

anche 13 indicatori RCO ed RCR<sup>56</sup> che vanno comunque raccolti a prescindere dal monitoraggio ambientale;

- 12 sono campi “qualificanti” più che indicatori, identificati “sigla tema\_T”, sono campi di testo libero o testo “vincolato” (virtualmente a scelta multipla), servono a filtrare le quantità per non sommare elementi disomogenei (es. le emissioni risparmiate tramite FER da quelle stoccate tramite forestazione);
- 18 sono indicatori qualitativi di valutazione dell’impatto complessivo (uno per tema ambientale), denominati “sigla del tema\_IMP”, questi possono avere valori: P/N/T/A dove:
  - P = impatto positivo,
  - N = impatto negativo,
  - T = impatto trascurabile o nullo,
  - A = interazione assente.

Di seguito l’elenco complessivo di tali indicatori.

Tabella 103 – Elenco generale degli indicatori di monitoraggio

Macro componente ambientale	Tema	cod ind	Indicatore (in grassetto RCO-RCR)	u.m.
Biodiversità	Coinvolgimento Aree naturali protette	ANP_T	Identificazione ANP	testo lib
		ANP1	superficie dell'ANP interessata dall'intervento	Mq
		ANP_IMP	segno impatto ANP	P/N/T/A
	Coinvolgimento Rete Natura 2000	N2K_T	Identificazione sito Natura2000	testo lib
		N2K1	superficie del sito SN2000 interessata dall'intervento	Mq
		N2K_IMP	segno impatto N2000	P/N/T/A
	Coinvolgimento habitat, specie animali o vegetali	HAB_T	Identificazione habitat/specie	testo lib
		HAB1	superficie di habitat interessato	Mq
		HAB_IMP	segno impatto HABITAT/SPECIE	P/N/T/A
Ambiente marino-costiero	Coinvolgimento ambiente costiero	COS1	lunghezza costa interessata	Km
		COS_IMP	segno impatto ambiente costiero	P/N/T/A
Suolo e sottosuolo	Consumo/Recupero di suolo	CSU1	Suolo consumato/recuperato	Ha

437

<sup>56</sup> Gli RCO sono indicatori di output mentre gli RCR sono indicatori di risultato. Si tratta di indicatori selezionati nell’ambito del Programma fra quelli previsti dall’allegato III del Regolamento (UE) 2021/1058. Si tratta di indicatori di monitoraggio del Programma che vanno comunque raccolti a prescindere dal monitoraggio ambientale di VAS.

		CSU_IMP	segno impatto consumo di suolo	P/N/T/A
	Consumo di risorse da suolo e sottosuolo	SUO_T	Identificazione del tipo di materiale prelevato	testo sm
		SUO1	Quantità di materiale litoide/sedimenti prelevati	Mc
		SUO_IMP	segno impatto consumo risorse sottosuolo	-
Acque	Coinvolgimento fisico di corpi idrici superficiali e sotterranei e relative fasce di rispetto	ACQ_T	Identificazione del corpo idrico	testo lib
		ACQ_IMP	segno impatto corpi idrici	P/N/T/A
	Servizi idrici (consumi idrici e gestione reflui)	SID_T	Identificazione servizio idrico interessato/ambito di intervento	testo sm
		SID01	Quantità di acqua consumata o risparmiata	mc/anno
		SID02	Quantità di reflui prodotti o trattati/gestiti	mc/anno
		SID_IMP	segno impatto servizi idrici	P/N/T/A
	Economia circolare/Rifiuti	Produzione/recupero di rifiuti	ECR_T	Identificazione tipo/frazione dei rifiuti in oggetto
ECR1			<b>Capacità supplementare di riciclaggio dei rifiuti (RCO 34)</b>	ton/anno
ECR2			Quantità rifiuti prodotti/recuperati	ton/anno
ECR_IMP			segno impatto rifiuti	P/N/T/A
Pericolosità e rischi di origine naturale	Coinvolgimento di aree soggette a rischi idrogeologici	RIS_T	Identificazione classe pericolosità	testo sm
		RIS1	<b>Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le inondazioni (RCR 35)</b>	num. pers.
		RIS2	Area soggetta a interventi di riduzione del rischio	Ha
		RIS_IMP	segno impatto si rischi idrogeologici	P/N/T/A
Paesaggio e Beni culturali	Coinvolgimento di beni culturali o contesti di rilievo paesaggistico	PAE_T	Identificazione bene paesaggistico/siti culturali e turistici	testo lib
		PAE1	Numero beni paesaggistici vincolati interessati	Num

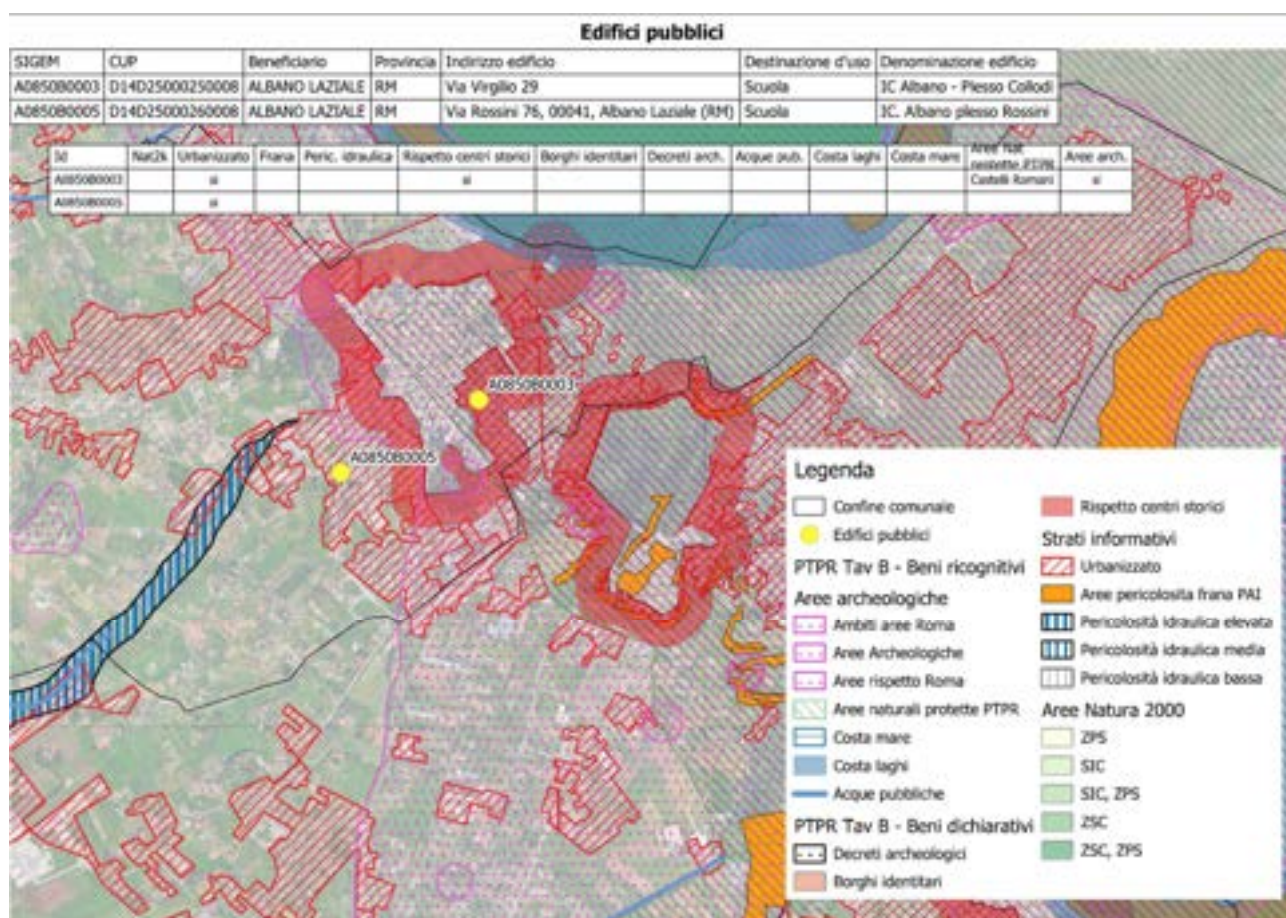
438

		PAE_IMP	segno impatto paesaggio e beni culturali	P/N/T/A
Energia	Variazione del consumo di energia	ENE1	<b>Variazione consumo annuo energia primaria (RCR26)</b>	MWh/anno
		ENE2	<b>Superficie degli edifici pubblici con prestazione energetica migliorata (RCR 19)</b>	Mq
		ENE_IMP	segno impatto consumi energetici	P/N/T/A
	Produzione di energia rinnovabile	FER_T	Fonte energetica rinnovabile/tipologia impiantistica	testo sm
		FER1	<b>Totale dell'energia rinnovabile prodotta (RCR 31)</b>	MWh/anno
		FER3	<b>Capacità supplementare di produzione di energia rinnovabile (RCO 22)</b>	kWp
		FER_IMP	segno impatto FER	P/N/T/A
Emissioni	Variazione di emissioni di CO <sub>2</sub> e di altri gas climalteranti	GHG1	Identificazione dell'attività all'origine della variazione di GHG	testo sm
		GHG2	<b>Variazione delle emissioni stimate di gas effetto serra (RCR 29)</b>	tCO <sub>2</sub> eq/anno
		GHG_IMP	segno impatto sui GHG	P/N/T/A
Qualità aria	Variazione di emissioni inquinanti-non climalteranti (NH <sub>3</sub> , CO, COVNM, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> )	QAR_T	Identificazione sorgente di inquinamento atmosferico in oggetto	testo sm
		QAR1	<b>Popolazione che beneficia di misure per la qualità dell'aria (RCR 50)</b>	num. pers.
		QAR_IMP	segno impatto su emissioni inquinanti	P/N/T/A
Inquinamento fisico	Variazioni inquinamento fisico (rumore, radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti)	INF_T	Identificazione sorgente inquinamento fisico in oggetto	testo sm
		INF_IMP	segno impatto su inquinamento fisico	P/N/T/A
Benessere/Ambiente Urbano	Variazione nella dotazione di aree verdi, spazi pubblici aperti	BAU1	<b>Spazi aperti creati o ripristinati in aree urbane (RCO 114)</b>	Mq
		BAU2	<b>Popolazione che ha accesso a infrastrutture verdi nuove o migliorate (RCR 95)</b>	num. pers.
		BAU_IMP	segno impatto aree verdi	P/N/T/A
	Mobilità sostenibile	MOB_T	Interventi di mobilità sostenibile	testo sm
		MOB1	Punti di ricarica pubblici per mezzi elettrici (uso pubblico)	Num
		MOB2	Superficie interessata da interventi di limitazioni alla circolazione (considerare pedonalizzazioni, ZTL, traffic calming, zone30)	Ha
		MOB4	<b>Infrastrutture dedicate ai ciclisti beneficiarie di un sostegno (RCO 58)</b>	Km
		MOB5	<b>Numero annuale di utenti delle infrastrutture dedicate ai ciclisti (RCR 64)</b>	utenti/anno
		MOB6	<b>Capacità del materiale rotabile rispettoso dell'ambiente per il trasporto pubblico collettivo (RCO 57)</b>	num. posti
		MOB7	<b>Numero annuale di utenti dei trasporti pubblici nuovi o modernizzati (RCR 62)</b>	utenti/anno

Il popolamento di indicatori relazionati ad un dato geografico (ad esempio coinvolgimento di aree naturali protette o zone soggette alla presenza di beni paesaggistici) è coadiuvato dalla geolocalizzazione dei progetti su piattaforme GIS secondo una logica di overlay mapping.

Ad esempio nell'immagine seguente si individuano alcuni interventi di efficienza energetica e realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili (azione 2..I.I del PR vigente) in relazione alla presenza di specifiche caratteristiche territoriali.

Figura 165 – Esempio di overlay mapping condotto con l'ausilio di GIS per l'identificazione degli elementi territoriali e/o ambientali coinvolti dall'operazione



Nella **fase IV**, sulla base del popolamento degli indicatori, si procede ad una analisi complessiva dei dati con l'ausilio di indicatori compositi quali, ad esempio, rapporti fra performance ambientali positivi e investimenti. I dati possono inoltre essere inoltre presentati a diversi livelli di aggregazione sia tematica (ad esempio per obiettivi specifici) che spaziale (livelli di concentrazione geografica, aggregazioni per provincia, ecc.) come, fra l'altro, richiesto da alcuni SCMA in fase di scoping.

### 11.3 Governance del piano di monitoraggio: soggetti coinvolti e risorse necessarie

Seguendo le indicazioni del citato documento del MASE “Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi” la governance del piano di monitoraggio ambientale prevede il coinvolgimento di più figure, sia interne ad uffici, settori, servizi dell’Autorità procedente coinvolti nell’attuazione del Piano/Programma, sia esterne, coinvolte con funzioni di supporto nella raccolta di dati e nella valutazione degli esiti del monitoraggio.

È evidentemente auspicabile una relazione quanto più stretta possibile tra i soggetti che si occupano del monitoraggio di attuazione ed efficacia del piano e quelli responsabili del monitoraggio ambientale.

La Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico, le Attività produttive e la Ricerca, nel suo ruolo di Autorità procedente è responsabile delle attività di monitoraggio ambientale e della restituzione dei relativi risultati, inclusa la trasmissione degli stessi all’autorità competente e l’individuazione di eventuali misure correttive.

Sul piano operativo, nell’ambito delle attività di assistenza tecnica, la gestione del monitoraggio è affidata alla società in house della Regione Lazio, “Lazio Innova”.

Tale struttura operativa, sotto la responsabilità della citata Direzione Regionale, ha già creato uno specifico Gruppo di Lavoro Operativo per il monitoraggio che si consulterà periodicamente con il “Gruppo di Lavoro tecnico” istituito con l’Atto di organizzazione nr. GI6276 del 02/12/2025.

Si tratta del “Gruppo di Lavoro tecnico sulla sostenibilità di supporto alla Cabina di Regia per l’attuazione della politica unitaria per la coesione, la ripresa e la resilienza, istituita con Direttiva del Presidente della Regione Lazio n. P00001 del 19 marzo 2024.

Nell’ambito del sistema di governance del Piano, il Gruppo di lavoro operativo ha il compito di elaborare rapporti periodici di monitoraggio del Programma e, se necessario, l’aggiornamento del piano di monitoraggio.

Qualora emergano necessità specifiche il gruppo di lavoro potrà essere integrato con il coinvolgimento di esperti esterni con competenze specialistiche.

In particolare è prevista l’emissione di **tre rapporti di monitoraggio** che sarà cura del Responsabile del Monitoraggio diffondere presso i soggetti interessati.

Sarà inoltre cura del Gruppo di lavoro operativo istituito presso Lazio Innova, attivare tutte le necessarie procedure atte all’acquisizione delle informazioni necessarie ad alimentare il monitoraggio con riferimento ai beneficiari, alle loro strutture intermedie ed altri soggetti detentori di informazioni.

In particolare, in fase di raccolta dati, è possibile che siano coinvolti anche il Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente e le diverse strutture regionali che gestiscono i dati territoriali, ambientali e statistici, nonché i soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nelle precedenti fasi del processo di VAS.

Autorità competente per la verifica degli effetti prodotti e del contributo del PR al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale è rappresentata dalla Regione Lazio, Direzione Urbanistica e Politiche Abitative, Pianificazione Territoriale, Politiche del mare.

Come previsto dal decreto legislativo 152/2006 all’art.18 comma 2, nel PR sono state identificate le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio nell’ambito delle risorse fissate dal Programma per la priorità 6 dedicata alle diverse forme di assistenza tecnica.



Cofinanziato  
dall'Unione europea



REGIONE  
LAZIO



**COESIONE  
ITALIA 21-27**



**LAZIO**

**Revisione 4.0 del PR FESR LAZIO 2021-2027**  
**Valutazione Ambientale Strategica**  
**Rapporto Ambientale**  
**ALLEGATO I: DOSSIER DI VALUTAZIONE**

**Marzo 2026**

**Programma FESR 2021-2027**

**CCI2021IT16RFPR008**



Cofinanziato  
dall'Unione europea



**REGIONE  
LAZIO**



# INDICE

ISTRUZIONI DI LETTURA: .....	4
AREA FUNZIONALE A.1: INTERVENTI IN FAVORE DELLA RICERCA, DELL'INNOVAZIONE E DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO PER LA COMPETITIVITÀ DEL LAZIO .....	5
AREA FUNZIONALE A.2: INTERVENTI A FAVORE DELLA DIGITALIZZAZIONE.....	11
AREA FUNZIONALE A.3: INTERVENTI A FAVORE DELLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA PRODUTTIVO .....	17
AREA FUNZIONALE A.6 (2026): SVILUPPO O PRODUZIONE DI TECNOLOGIE CRITICHE (REG. UE 2024/995 "STEP") .....	23
AREA FUNZIONALE B.1: INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA PER IL SISTEMA PUBBLICO E PRIVATO.....	29
AREA FUNZIONALE B.2: SOSTEGNO ALLA REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI.....	35
AREA FUNZIONALE B.4: INTERVENTI DI PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DELL'EROSIONE COSTIERA.....	42
AREA FUNZIONALE B.5 (2026): SOVVENZIONI PER PROGETTI DI RESILIENZA IDRICA 49	
AREA FUNZIONALE B.6: INTERVENTI PER AGEVOLARE LA TRANSIZIONE VERSO PROCESSI PRODUTTIVI SOSTENIBILI (RIDUZIONE CONSUMI, PRODUZIONE RIFIUTI, RICICLAGGIO MATERIE PRIME SCARTI) E A FAVORE DELLA <i>CIRCULAR ECONOMY</i> .....	55
AREA FUNZIONALE B.8: INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ URBANA.....	63
AREA FUNZIONALE D.6: RIQUALIFICAZIONE CULTURALE E TURISTICA IN CHIAVE SOCIALE .....	70
AREA FUNZIONALE D.7 (2026): HOUSING.....	77
AREA FUNZIONALE E.1: STRATEGIE DI SVILUPPO TERRITORIALE URBANO .....	83
AREA FUNZIONALE E.3 (2026): HOUSING PER COMUNI ST .....	89

## ISTRUZIONI DI LETTURA:

1. Nella Matrice di Valutazione riportata al par. 7.8 del Rapporto Ambientale (RA), le caselle riquadrate in rosso segnalano che l'OSN cui corrisponde la colonna è tra gli obiettivi principali di riferimento dell'Area Funzionale del Programma cui corrisponde la riga. Per facilitare la lettura parallela di Matrice e Dossier Valutativi, tale scelta grafica viene replicata anche nei Dossier, **dove gli OSN principali di riferimento dell'AF sono riquadrati così. Questa notazione è anche importante** per individuare, nella sezione n.5 di ogni dossier, **le corrispondenze tra gli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS e gli obiettivi dell'Agenda 2030 ONU.**
2. Nella Matrice di Valutazione riportata al par. 8.8 del RA, **le caselle su campo verde scuro** segnalano la sovrapposizione tra OSN della SNSvS e Temi prioritari della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS), elencati e numerati nella stessa Matrice in altro a sn, su campo dello stesso verde scuro. In tal modo sarà possibile identificare le Aree Funzionali del Programma che interagiscono positivamente anche con i 7 Temi prioritari. Il numero del Tema interessato, qualora registrato, è nella intestazione della colonna che contiene anche l'OSN di riferimento. Per facilitare la lettura parallela di Matrice e Dossier Valutativi, tale scelta grafica viene replicata anche nei Dossier, **dove gli OSN corrispondenti ai Temi prioritari sono riquadrati così.**
3. Si ricorda che in caso di coincidenza effettiva (ossia stimata in base alla reale descrizione dell'AF) tra OSN e Tema prioritario della SRSvS il punteggio assegnato alla prestazione dell'AF nel perseguimento dello stesso OSN **è stato aumentato di 1 punto**, per le motivazioni riportate al par. 8.5 del RA. Dunque, in Matrice, tutte le caselle di incrocio campite di verde scuro registrano punteggi aumentati di 1 punto, rispetto al giudizio originale di perseguimento dell'OSN. Questo è il motivo per cui talvolta il punteggio esce fuori scala (ad esempio 5 punti su una scala in cui il massimo è 4)
4. **In azzurro sono riportati i testi descrittivi prelevati direttamente dal Programma FESR Lazio.**

## AREA FUNZIONALE A.I: INTERVENTI IN FAVORE DELLA RICERCA, DELL'INNOVAZIONE E DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO PER LA COMPETITIVITÀ DEL LAZIO

Area Funzionale a.I: I Interventi in favore della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico per la competitività del Lazio	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>a1.1. Interventi a favore della ricerca, sviluppo e innovazione</p> <p>a1.1.1: Progetti di R&amp;S</p> <p>a1.1.2. Infrastrutture per la ricerca</p> <p>a1.2. Innovazione e il trasferimento tecnologico</p> <p>a1.2.1 Interventi per il Venture Capital</p> <p>a1.2.2 Interventi per le start up - spin off (pre-seed)</p> <p>a1.2.3.Tech Transfer</p> <p>a1.3. Reindustrializzazione delle imprese basati sulle <i>aree di Specializzazione intelligente (S3)</i><sup>1</sup></p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OPI - <b>Un'Europa più competitiva e intelligente</b> attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO1.I Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate (FESR)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Ricerca, sviluppo, innovazione e trasferimento tecnologico per la competitività del Lazio</b></p> <p>L'OS sostiene una serie di misure finalizzate al potenziamento delle capacità del sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico negli ambiti individuati dalla RIS3, con iniziative che prevedono forme di cooperazione tra MPMI e GI in coerenza con quanto previsto dal Reg. (UE) 2021/1058, art. 5 (2) (a), e tra imprese e organismi di ricerca, anche in forma aggregata, prevedendo strumenti atti a garantire che i benefici di tale cooperazione e i risultati dei progetti siano effettivamente condivisi con le PMI.</p> <p>Si intende sostenere: gli investimenti nella rete delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione (R&amp;I) pubbliche e private, con particolare riguardo a quelle in grado di offrire servizi avanzati in risposta ai fabbisogni delle imprese; interventi che operano in favore del trasferimento tecnologico sempre in risposta ai fabbisogni di ricerca e innovazione delle imprese anche per il tramite di attività di R&amp;S degli OdR pubblici e privati del Lazio negli ambiti della RIS3, (ad esempio promuovendo centri di competenza nuovi ed esistenti) e la partecipazione di soggetti regionali alle reti della ricerca e dell'innovazione di interesse nazionale ed europeo; i progetti di R&amp;S collaborativi tra imprese e organismi della ricerca nei settori della RIS3, finalizzati a</p>

5

<sup>1</sup> La Regione Lazio, nel rivedere la propria Strategia per la specializzazione intelligente nell'ambito della nuova programmazione 2021-2027, ha ampliato il numero di Aree di Specializzazione definite nella Smart Specialisation Strategy (S3) regionale della precedente programmazione 2014-2020 includendovi gli ambiti tematici dell'Automotive e quello dell'Economia del mare, che si andranno ad aggiungere a quelli esistenti (Aerospazio, Scienze della Vita, Beni culturali e tecnologie della cultura, Industrie creative digitali, Agrifood, Green Economy e Sicurezza) e che completeranno lo spettro delle eccellenze regionali nella ricerca e innovazione sostenute dal FESR. Si rammenta che l'aderenza alla S3 regionale resta una condizione abilitante per l'accesso ai fondi europei per il periodo 2021-2027 (condizionalità ex ante).

generare e accompagnare processi di riposizionamento competitivo basati sul trasferimento tecnologico del settore manifatturiero e dei servizi; il trasferimento tecnologico e la creazione di nuova impresa innovativa, attraverso incentivi per favorire l'emergere di opportunità di valorizzazione dei risultati della R&S e la protezione della proprietà intellettuale, servizi reali finalizzati ad accompagnare il percorso di trasformazione della conoscenza in valore economico e sociale, e strumenti finanziari. L'uso di questi ultimi è concentrato, come in passato, sugli investimenti in equity in quanto i prodotti creditizi non sono idonei a sostenere attività R&S che presenta ritorni troppo incerti.

Rispetto alle modalità di attuazione, oltre alle misure regionali, con il PR non si esclude di poter cofinanziare anche la partecipazione di beneficiari regionali a misure di sostegno nazionali, nonché la partecipazione della Regione a programmi nazionali e/o comunitari di supporto alle attività di R&S di beneficiari regionali in conformità con le norme applicabili in materia di aiuti di Stato, e sostenere il coinvolgimento dei soggetti della ricerca pubblica e privata regionale alle reti di cooperazione e ai cluster per l'innovazione di interesse nazionale, europeo e internazionale.

A titolo esemplificativo sono previste misure di rafforzamento del sistema regionale della R&S e dell'innovazione, da realizzarsi in coerenza con le indicazioni della RIS3, attraverso il sostegno:

- a investimenti volti a creare o più frequentemente a potenziare le infrastrutture e i laboratori di ricerca, orientati ad incrementarne l'attività economica aperta, vale a dire l'accesso da parte delle piccole e medie imprese, e più complessivamente la capacità di offrire loro servizi di ricerca e per il trasferimento tecnologico;
- a centri di ricerca pubblici e privati, inclusi anche i cluster tecnologici presenti sul territorio regionale, tra i quali i Distretti tecnologici già esistenti (nel Lazio sono presenti tre distretti tecnologici Aerospazio, Bioscienze, Beni e Attività Culturali nati dalla fattiva collaborazione con il governo centrale), ove sinergici a iniziative nazionali o europee e in grado di generare ricadute evidenti per il settore industriale e per il sistema delle imprese collegate, anche in ottica di "ritorno dei cervelli" (come avvenuto nel 2014-20 sostenendo il Divertor tokamak test a Frascati);
- alle attività di gruppi di ricerca degli OdR del Lazio, con particolare riguardo a quelle maggiormente in grado di giungere al mercato, anche attraverso la validazione dell'uso in ambiente industriale di tecnologie innovative, e quindi di potenziale successivo interesse da parte delle imprese, specialmente quelle più piccole e più inclini ad adottare solo tecnologia "pronta per l'uso". L'azione promuove un rafforzamento della cooperazione tra ricerca e settore produttivo e privilegia il coinvolgimento dei giovani ricercatori, cercando di promuovere così anche una loro maggior propensione a una prospettiva lavorativa (ed eventualmente imprenditoriale) a cavallo tra accademia e business;
- ai progetti R&S realizzati da imprese e OdR, in collaborazione tra di loro, e ai progetti di innovazione delle PMI e per l'innovazione dei processi e dell'organizzazione, sia di elevato livello tecnologico, sia portatori di benefici sociali ed economici negli ambiti della RIS3 e nei settori a maggiore potenziale di sviluppo, in grado di sostenere la competitività del tessuto produttivo regionale. Il PR potrà sostenere anche lo sfruttamento industriale dei risultati R&S mediante l'adeguamento/ampliamento di unità produttive esistenti o la loro diversificazione per la realizzazione di nuovi prodotti e/o servizi (OS 1.3) e, anche in sinergia con il FSE+, le attività di formazione del personale necessarie a dispiegare compiutamente il valore economico dell'innovazione perseguita, con particolare riguardo alle competenze in materia di digitalizzazione e sostenibilità (OS 1.6);
- la creazione e il consolidamento di nuova impresa innovativa ad alta intensità di conoscenza e di spin-off della ricerca negli ambiti della RIS3, anche come veicolo di innovazione in grado di favorire la competitività delle imprese in settori più tradizionali. Il sostegno del PR, si articolerà in continuità con il 2014-20 con misure diverse in grado di accompagnare la nascita di startup e spin-off e l'arco iniziale della loro vita, dalla fase di concepimento, a quella di avvio, a quella di consolidamento e crescita.

Il mix di interventi previsti includerà:

- l'erogazione di incentivi grazie ai quali rendere le idee di business basate sulla conoscenza maggiormente pronte e interessanti per il mercato del capitale di rischio, anche attraverso la protezione della proprietà intellettuale;
- strumenti di capitale di rischio che, in continuità con il programma FARE Venture, garantiscano sul territorio regionale l'operatività di un numero adeguato di investitori in grado di sostenere il consolidamento e la crescita della nuova impresa innovativa;
- con un maggiore vigore rispetto al 2014-20, l'erogazione di servizi di accelerazione d'impresa (incluso sostegno finanziario), con un focus particolare su iniziative hard e deep tech, che nelle fasi iniziali di vita incontrano l'interesse del mercato degli investitori finanziari e industriali con maggiore difficoltà e necessitano di una fase di accompagnamento e di preparazione più lunga.

Tale ultima misura è sviluppata in connessione con le attività di promozione della cultura imprenditoriale e con i servizi di incubazione sostenuti dal PR mediante il rafforzamento degli Spazi Attivi (OS 1.3), la cui azione di raccordo verso l'ecosistema della ricerca e dell'innovazione è una componente chiave per il raggiungimento dei risultati attesi.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	202,2 Meuro, pari al 22% delle risorse stanziare per gli OP I (incluse le Priorità STEP); OPI importo medio per AF: 230,5 (considerando 4AF) Meuro, importo medio % = 25% delle risorse dell'OP <b>Dotazione di poco inferiore alla media per AF</b>

7

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Gli interventi in favore della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico appartenenti a questa Area Funzionale perseguono direttamente l'OSN "II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo" e l'OSN "II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico".

Effetti collaterali positivi sono attesi anche nel perseguimento:

- dell'OSN I.1 "Garantire la vitalità del sistema produttivo", per la consistente iniezione di risorse immesse nel campo dell'innovazione in genere;
- dell'OSN "I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito", nella misura in cui sarà effettivamente ampliato il concetto di "innovazione", consentendo la presentazione da parte delle PMI di progetti innovativi non solo in senso tecnologico ma anche quale driver di benefici sociali ed economici;
- degli OSN "IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera" e "V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci" nella misura in cui saranno effettivamente finanziati interventi riguardanti le Aree di Specializzazione della Smart Specialisation Strategy (S3) regionale, che - per la programmazione 2021-2027 - prevede l'integrazione, rispetto alla precedente, dei temi della mobilità sostenibile e dell'economia del mare, perseguendo in tal modo i due specifici OSN citati.

8

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN "II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo" Punti 3;**

**OSN "II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico": Punti 4;**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: **Punti 2;**

OSN I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito": **Punti I+I** in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il **Tema prioritario 6. "Povertà" della SRSvS;**

OSN "IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera" **Punti I+I** in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il **Tema prioritario 4. "Economia del mare" della SRSvS;**

OSN "V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone" **Punti I+I** in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il **Tema prioritario 2. "Mobilità sostenibile" della SRSvS.**

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **0**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Non negativo**  
 Punteggio di Strategicità economico-sociale: **15**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Molto Positivo**  
**BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): ALTO**

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Non necessarie

### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

9

#### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

### 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSvs interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
Il.3 Innovare processi e	9. Costruire infrastrutture resilienti	9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di

prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico

e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo

---

## AREA FUNZIONALE A.2: INTERVENTI A FAVORE DELLA DIGITALIZZAZIONE

### Area Funzionale a.2: Interventi a favore della digitalizzazione

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>a2.1. Interventi per le imprese: bandi per la digitalizzazione e azioni per l'ecosistema</p> <p>a2.2. Interventi per la digitalizzazione della P.A.: servizi digitali regionali</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OPI - <b>Un'Europa più competitiva e intelligente</b> attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSOI.2 Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione (FESR)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Interventi a favore della digitalizzazione</b></p> <p>Il programma prevede di realizzare una serie di misure rivolte sia al sistema delle imprese sia alla P. A. che, in coerenza con gli investimenti nazionali previsti dal “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza” (in particolare sul completamento del piano nazionale per la BUL) con l’“Agenda Digitale Europea”, con la “Strategia Nazionale per la Crescita Digitale”, con l’“Agenda Digitale Lazio” nonché con il Libro bianco dell'UE sull'IA, contribuiscano a diffondere in modo ampio l'adozione e l'utilizzo delle tecnologie digitali nel tessuto imprenditoriale del Lazio e i vantaggi della digitalizzazione della PA per cittadini, comunità e imprese. Le misure previste potranno anche contribuire al sostegno delle Strategie Territoriali previste nell'OP5, ove queste prevedessero interventi per la digitalizzazione delle imprese o per i territori interessati.</p> <p>A titolo esemplificativo, gli interventi potranno riguardare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il sostegno al diffuso tessuto delle PMI regionali, comprese quelle culturali, creative ed operanti nella valorizzazione e gestione del patrimonio artistico e culturale, per gli investimenti in tecnologie digitali, mettendo a disposizione risorse per gli investimenti in beni materiali e immateriali, per servizi di consulenza, per l'orientamento e la formazione sull'utilizzo delle tecnologie digitali. Dal punto di vista attuativo, il sostegno potrà essere articolato in un mix di più interventi, anche realizzati in collaborazione e in concorso con altri enti pubblici impegnati nella promozione della digitalizzazione, in grado di intercettare le esigenze di un ventaglio ampio di aziende: dalle microimprese attive in settori tradizionali, alle piccole e medie imprese più strutturate di qualsiasi settore dell'economia regionale; in tale ottica saranno sostenute anche azioni per lo sviluppo di servizi e piattaforme digitali per il sistema produttivo;</li> <li>• la digitalizzazione di processi della PA nelle sue diverse articolazioni (sanità, educazione, ambiente, servizi alle imprese, turismo e gestione delle risorse culturali e naturali, etc.) in coerenza con i Piani Triennali per l'informatica nella P. A. nazionali ed i suoi principi e la normativa anche di derivazione europea ivi richiamata (accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici - direttiva (UE) 2016/2102, apertura dei dati - direttiva (UE) 2019/1024, comunicazione - COM (2020) 66 final del 19.2.2020, interoperabilità by design, once only, cloud first, riuso, etc.), l'accelerazione della digitalizzazione dei servizi pubblici digitali dovuta al distanziamento imposto dalla pandemia, e un'azione complementare che preveda significativi investimenti programmati (Italia digitale 2026), possono favorire il raggiungimento di risultati attesi in</li> </ul>

questo ambito. A tale scopo sono previsti sia interventi diretti – anche realizzati attraverso le proprie società in-house – per la digitalizzazione delle procedure amministrative regionali e dei servizi offerti dalla Regione alla pubblica utenza, sia azioni volte a favorire la digitalizzazione dei piccoli comuni del Lazio e ad accrescere la diffusione dei vantaggi della cittadinanza digitale, diminuendo così la disuguaglianza tra differenti contesti territoriali.

Al fine della demarcazione con il FEASR, il sostegno del FESR correlato agli interventi del settore pubblico è limitato ai Comuni che ricadono nelle aree A, B nella zonizzazione del PSR ovvero in quelli in area C, ma con popolazione residente superiore ai 20.000 abitanti.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili con il principio DSNH, in quanto non si prevede che abbiano un impatto ambientale negativo significativo a causa della loro natura.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	100 Meuro, pari all'11% delle risorse stanziare per gli OP I (incluse le Priorità STEP); OP I importo medio per AF: 230,5 (considerando 4AF) Meuro, importo medio % = 25% delle risorse dell'OP <b>Dotazione inferiore alla media per AF</b>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

<p>Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)</p> <p><i>Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione</i></p>	<p><b>AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità</b> (Macrocomponente 1 – Biodiversità)</p> <p>Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.</p> <p><b>AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</b> (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b></p> <p>Gli interventi a favore della digitalizzazione possono interagire molto positivamente sulla qualità dell'aria urbana, per via della riduzione degli spostamenti su mezzi a benzina, (vedi Macrocomponente 5), ma meno di quanto ci si possa aspettare sulla qualità dell'aria, e in particolare nella riduzione della CO2 in essa presente, se la consideriamo a livello globale, ossia includendo anche gli effetti degli enormi server necessari a gestire il traffico Internet. Impatti invece di segno solo negativo, sempre considerando il globo nella sua interezza, sono attesi sulla conservazione delle riserve idriche, come di seguito argomentato.</p> <p><i>Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione</i></p> <p>Una ricerca, condotta dalla Purdue University, Yale University e Massachusetts Institute of Technology (Mit) e pubblicata su Resources, Conservation &amp; Recycling nel 2021<sup>2</sup>, ha analizzato sia lo sfruttamento delle risorse naturali sia l'impronta di carbonio della Rete partendo da alcuni esempi concreti.</p>
--	---

<sup>2</sup> Renee Obringer, Benjamin Rachunok, Debora Maia-Silva, Maryam Arbabzadeh, Roshanak Nateghi, Kaveh Madani, "The overlooked environmental footprint of increasing Internet use", <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0921344920307072/first-page-pdf>.

Si sostiene ad esempio che un'ora di videoconferenza o streaming emetterebbe fra i 150 i mille grammi di anidride carbonica. Per avere un metro di paragone, un litro di benzina bruciato da un'automobile ne emette circa 2200 grammi. Non solo: ha anche ipotizzato il consumo di risorse idriche delle infrastrutture che la rendono possibile, dai due ai 12 litri d'acqua, e l'occupazione del suolo che è di circa dieci pollici.

Alcuni Paesi, stando ai ricercatori, avrebbero registrato un aumento di almeno il 20% del traffico Internet dal marzo 2020, data di inizio dei lock down generalizzati per il contrasto alla pandemia di Covid 19. Se la tendenza continuerà fino alla fine del 2021, per bilanciare le emissioni di una crescita simile **è necessaria una foresta di 115 mila chilometri quadrati, cinque volte la superficie del Lazio, oltre ad una massa d'acqua per gli impianti di climatizzazione dei data center sufficiente a riempire 300 mila piscine olimpioniche.** Il gruppo guidato da Nateghi ha stimato in dettaglio le impronte di carbonio, consumo di acqua e territorio per ogni gigabyte di dati utilizzati su YouTube, Zoom, Facebook, Instagram, Twitter, TikTok e altre 12 piattaforme, nonché nei videogame online e nella navigazione web. Come previsto, maggiore è il numero di video utilizzati in un'applicazione, maggiori è l'impatto.



13

L'impronta di carbonio di Internet era già aumentata prima della pandemia, arrivando a rappresentare circa il 3,7 per cento delle emissioni globali di gas serra. Ma, secondo i ricercatori, l'assorbimento idrico e l'occupazione del territorio dell'infrastrutture del web, sono state ampiamente trascurate. Ad esempio, l'elaborazione e la trasmissione di dati negli Stati Uniti ha un'impronta di carbonio superiore del 9% rispetto alla mediana mondiale, ma il consumo di acqua e terra è inferiore rispettivamente del 45% e del 58%.

La Germania, leader mondiale nelle energie rinnovabili, ha un'impronta di carbonio ben al di sotto della mediana mondiale, ma la sua impronta di acqua e terra è invece molto più alta.<sup>3</sup>

#### b. Giudizio sintetico

OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: **Punti - I**

OSN II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua: **Punti - I**

OSN II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria: **Punti I**

<sup>3</sup> Vedi anche: Jaime D'Alessandro, "Emissioni di CO2: quanto inquiniamo con Netflix & Co.", la Repubblica, 25.01.2021; Jaime D'Alessandro, "La quarta nazione al mondo. Ecco quanto consuma il web", la Repubblica, 12.12.2020.

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'area funzionale intende, attraverso il potenziamento della digitalizzazione, dare il suo contributo alla realizzazione di città e territori "smart" attraverso la digitalizzazione di processi della PA nelle sue diverse articolazioni (sanità, ambiente, servizi alle imprese, turismo e gestione delle risorse culturali e naturali, etc.) e la realizzazione di servizi digitali per cittadini e imprese.

**b. Giudizio sintetico**

OSN III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità: **Punti 2+1**

in quanto l'OSN II.5 coincide anche il **Tema prioritario 5. "Città intelligenti" della SRSvS**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Gli interventi a favore della digitalizzazione possono interagire molto positivamente sulla qualità dell'aria urbana, per via della riduzione degli spostamenti su mezzi a benzina, sebbene con i limiti generali evidenziati nel Focus, sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione.

**b. Giudizio sintetico**

OSN III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico: **Punti 2**

14

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'AF persegue l'OSN "II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale" nella misura in cui la digitalizzazione favorirà l'accesso ai servizi per il cittadino

**b. Giudizio sintetico**

OSN II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale: **Punti 2**

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Gli interventi in favore della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico appartenenti a questa Area Funzionale perseguono direttamente l'OSN "II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti", con una particolare attenzione alla

digitalizzazione delle imprese culturali e creative e delle imprese operanti nella valorizzazione e gestione del patrimonio artistico e culturale.

**b. Giudizio sintetico**

OSN principali di riferimento

**OSN "II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti": Punti 5**

OSN interessati da effetti collaterali

OSN II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale: **Punti 2**

OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: **Punti 2.**

<p>Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi</p>	<p>Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): <b>4</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Positivo</b></p> <p>Punteggio di Strategicità economico-sociale: <b>11</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Molto Positivo</b></p> <p><b>BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): Alta</b></p>
---	---

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Qualora le azioni prevedessero la creazione di nuovi server, assicurarsi che l'acqua eventualmente usata per il raffreddamento sia correttamente riciclata, e ridurre al minimo il consumo di suolo agricolo o comunque vergine. Diffondere la cultura della limitazione degli sprechi anche nel trasferimento di dati, ad esempio riducendo la trasmissione di video e streaming non necessari.

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
<p>1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;</p>	<p>L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b></p>
<p>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;</p>	<p>L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua (+1 punti) e II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+2 punti) e gli OSN Prosperità IV.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (+3) e VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (+2), per un totale di 8 punti.  <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%</b></p>
<p>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;</p>	<p>L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario persegue l'OSN Persone III.I Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico. <b>Pertanto il principio DNSH può considerarsi applicato al 100%.</b></p>
<p>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</p>	<p>L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b></p>

smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni ambientali significativi e a lungo termine;	
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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario persegue l'OSN Persone III. I Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico. <b>Pertanto il principio DNSH può considerarsi applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività direttamente dannose come sopra definite in misura significativa. Rispettano dunque il principio "non nuocere in modo significativo" ma solo nella misura in cui verranno applicate le misure di accompagnamento, e in particolare la seguente: Qualora le azioni prevedessero la creazione di nuovi server, assicurarsi che l'acqua eventualmente usata per il raffreddamento sia correttamente riciclata, e ridurre al minimo il consumo di suolo agricolo o comunque vergine.

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo
		9.3 Incrementare l'accesso delle piccole imprese industriali e non, in particolare nei paesi in via di sviluppo, ai servizi finanziari, compresi i prestiti a prezzi convenienti, e la loro integrazione nell'indotto e nei mercati
	5. Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze	5.b Rafforzare l'utilizzo di tecnologie abilitanti, in particolare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, per promuovere l'emancipazione della donna
	4. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti	4.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 il numero di giovani e adulti con competenze specifiche -anche tecniche e professionali- per l'occupazione, posti di lavoro dignitosi e per l'imprenditoria

## AREA FUNZIONALE A.3: INTERVENTI A FAVORE DELLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA PRODUTTIVO

### Area Funzionale a.3: Interventi a favore della competitività del sistema produttivo

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

<p>Interventi appartenenti all'Area Funzionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a3.1 Misure per il sostegno e l'attrazione degli investimenti</li> <li>a3.2 Contributo agli interessi prestiti BEI</li> <li>a3.3 Competitività delle PMI               <ul style="list-style-type: none"> <li>a3.3.1 valorizzazione economica dei risultati della ricerca, investimenti per l'adozione di tecnologie che aumentino la produttività;</li> <li>a3.3.2. promozione della produzione culturale e creativa e valorizzazione dell'offerta turistica del territorio</li> </ul> </li> <li>a3.4 Misure per l'internazionalizzazione (piano fiere, voucher per internazionalizzazione, progetti strutturati)               <ul style="list-style-type: none"> <li>a3.4.1 Misure per l'internazionalizzazione (voucher per internazionalizzazione, progetti strutturati)</li> <li>a3.4.2 Misure per l'internazionalizzazione (piano fiere)</li> </ul> </li> <li>a3.5 Fondo Centrale di Garanzia</li> <li>a3.6 Azioni per il cinema (Lazio Cinema International)</li> <li>a3.7 Potenziamento del sistema degli Spazio Attivo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a3.7.1 Potenziamento della rete Spazio Attivo - Ampliamento offerta di servizi</li> <li>a3.7.2 Potenziamento della rete Spazio Attivo – Ampliamento e investimenti negli spazi</li> </ul> </li> <li>a3.8 Strumenti finanziari               <ul style="list-style-type: none"> <li>a3.8.1 Nuovo Fondo Piccolo Credito (NFPC)</li> <li>a3.8.2 Fondo Futuro (in sinergia con FSE)</li> <li>a3.8.3 Minibond</li> <li>a3.8.4 Misura per la patrimonializzazione</li> </ul> </li> </ul>
<p>Obiettivo di Policy (OP) del Programma</p>	<p>OPI - <b>Un'Europa più</b> competitiva e <b>intelligente</b> attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)</p>
<p>Obiettivo Specifico (OS) del Programma</p>	<p><b>RSOI.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)</b></p>
<p>Breve descrizione (tratta dal Programma)</p>	<p><b>Competitività del sistema produttivo</b></p> <p>L'OS, attraverso interventi distinti, ma connessi tra loro e con altre misure del PR, in particolare quelle dedicate ad affrontare la doppia transizione, intende sostenere gli sforzi delle PMI e delle Small Mid Cap laziali per realizzare investimenti in attività produttive, finalizzati a tutelare il patrimonio di competenze e l'attività economica aziendale, per apportare innovazioni, in particolare sulla ricerca, che aumentino la produttività e diminuiscano l'impatto energetico e ambientale, per l'internazionalizzazione del business e il coinvolgimento nelle catene globali del valore.</p> <p>A tali finalità concorreranno misure destinate a migliorare le condizioni dell'ecosistema per le imprese regionali, potenziando l'offerta della rete regionale degli Spazi Attivi (SA), la rete di luoghi fisici e virtuali dove la Regione offre servizi di sostegno per l'imprenditorialità e l'innovazione, ovvero:</p>

- i) promozione dell'imprenditorialità e della cultura imprenditoriale;
- ii) supporto alle PMI e accesso agli strumenti di sostegno regionali;
- iii) attività di rete e di connessione tra gli attori laziali dell'innovazione.

Si intende rafforzare l'offerta rivolta a imprese e cittadini e quella rivolta a settori di attività e ambiti tecnologici coerenti con la RIS3 del Lazio. L'azione sosterrà l'ampliamento della rete con nuovi nodi sul territorio regionale e con un hub regionale dell'innovazione localizzato in posizione strategica rispetto all'ecosistema regionale dell'innovazione. L'hub, agendo da punto di connessione con la ricerca di eccellenza, l'offerta di capitale di rischio, le imprese leader e gli ecosistemi dell'innovazione europei e internazionali, consentirà di innovare i servizi offerti dalla rete.

Il sostegno agli investimenti (fissi e in circolante) in attività produttive delle PMI e delle Small MidCap più diffusi, è attuato prioritariamente con strumenti finanziari di credito.

Come misura di ripartenza post-COVID, si intende realizzare uno strumento finanziario (Fondo di Patrimonializzazione PMI) più semplice della Garanzia Equity per contrastare il funding gap, già individuato nella VEXA SF 2014-2020 e che la crisi pandemica ha acuito, rappresentato dalla sotto patrimonializzazione delle PMI del Lazio. Il Fondo eroga prestiti agevolati a m/l termine, nel rispetto dell'art. 7 (1) (d) del regolamento FESR, per sostenere progetti di ripartenza imprenditoriale affidabili sotto il profilo del merito del credito e cofinanziati da nuove risorse dei soci nel capitale di rischio a cui il prestito è rapportato.

Tramite il credito si sosterranno i fabbisogni finanziari per la crescita delle PMI e delle Small Mid Cap durante tutta la Programmazione. Tali strumenti finanziari affrontano tre fallimenti di mercato specifici, in maniera complementare rispetto al sistema delle garanzie statali (più efficienti ed efficaci nell'affrontare l'accesso al credito più generale per effetto della ponderazione zero):

- la scarsa redditività per il sistema bancario dei prestiti di importo contenuto, affrontato in continuità con la strumentazione già utilizzata nel 2014-20 attribuendo al Fondo per il Piccolo Credito un ruolo ancora più significativo;
- lo scarso ricorso da parte di PMI e Small Mid Cap alle emissioni obbligazionarie (minibond), che favorisce una crescita della cultura finanziaria e manageriale delle PMI più strutturate e sane;
- le difficoltà di accesso al credito per nuove imprese promosse da soggetti svantaggiati (non bancabili per la mancanza di una storia finanziaria e perché non in grado di offrire garanzie adeguate) con uno strumento (Fondo Futuro) nuovo per il FESR ma già attuato con il FSE 2014-20 e riproposto per il 2021-27, con attenzione specifica a giovani e donne.

Le restanti azioni sono finanziate mediante sovvenzioni volte a sostenere investimenti e progetti poco numerosi, contenuti o concentrati in determinati settori: fattori che impediscono la diversificazione dei rischi di portafoglio e rendono efficiente il ricorso agli strumenti finanziari.

Sovvenzioni sugli investimenti saranno riservate a investimenti produttivi rilevanti (nuovo insediamento, ampliamento, cambiamento rilevante, diversificazione e adozione di prassi di economia circolare), esogeni ed endogeni, facendo leva su maggiori intensità di aiuto consentite per gli aiuti regionali 2022 e con un focus sull'industrializzazione dei risultati della ricerca finanziata o meno dal PR. Si tratta di investimenti con un maggiore potenziale di crescita, ma difficilmente valutabili dal sistema bancario, soprattutto se realizzati da startup innovative o di importo rilevante rispetto i dati di bilanci storici.

Tale sostegno, per i progetti di riposizionamento competitivo, potrà combinarsi con quello del MIMIT Fondo Centrale di Garanzia, altri strumenti, etc.) con altre misure a sostegno della riduzione del costo del credito, anche attraverso provvista della BEI e con quello di altri OS e Programmi, agevolando investimenti per la digitalizzazione (OS 1.2), per l'efficienza energetica e l'economia circolare (OS 2.1/2/6) e per la formazione del capitale umano, in

particolare sull'uso delle nuove tecnologie per la digitalizzazione e la sostenibilità (OS 1.6 e FSE+).

Sovvenzioni sono riservate alla crescita delle attività economiche con difficoltà nell'accesso al credito di tipo strutturale (imprese dei settori creativi e culturali), e congiunturale ma anche al sostegno di investimenti di minore entità perché non omogenee a livello di accesso al credito e per i progetti di internazionalizzazione delle PMI il cui rischio è difficilmente valutabile dal sistema bancario.

Tra le azioni a favore dell'internazionalizzazione delle PMI, si prevede il sostegno ai progetti promossi dalle imprese, anche in aggregazione tra loro, e strumenti agili (voucher), in grado di facilitare l'accesso a servizi avanzati per l'internazionalizzazione da parte di un elevato numero di imprese anche di piccola dimensione. Il programma sosterrà iniziative, anche a regia regionale, finalizzate a moltiplicare le occasioni di incontro tra imprese laziali e operatori internazionali e a promuovere le opportunità di investimento sul territorio regionale, nonché a rafforzare progetti di empowerment e sviluppo delle competenze legate all'export e la partecipazione ad eventi internazionali.

Saranno garantite misure di rafforzamento competitivo delle PMI, attraverso avvisi o operazioni a regia regionale, che consentano di dare visibilità al sistema produttivo laziale, in particolare ai settori maggiormente colpiti dalla crisi economica, mediante iniziative finalizzate alla partecipazione a eventi nazionali e a realizzare azioni di promozione, comunicazione e marketing di prodotti e servizi made in Lazio.

Si continuerà con un'azione specifica per l'internazionalizzazione delle società di produzione dell'audiovisivo e dello spettacolo dal vivo, sostenendo la partecipazione a coproduzioni nazionali e internazionali, promuovendo la capacità di tutta la filiera di essere competitiva e di contribuire a una produzione europea di contenuti di interesse globale e di marketing territoriale, sostenendo le opere che valorizzano le destinazioni turistiche, in particolare quelle meno note all'estero).

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell'AdG e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell'attuazione del FESR ai sensi dell'art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058 contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

Gli interventi saranno orientati al rafforzamento della dotazione organica mediante il reclutamento di competenze tecnico-specialistiche in alcuni settori specifici (a titolo esemplificativo, transizione digitale ed energetica, innovazione sociale, green public procurement, sostenibilità ambientale, project management).

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza. Tuttavia, le azioni riferite alle imprese dei settori creativi e culturali sono state giudicate compatibili con il principio DSNH, in quanto non si prevede che abbiano un impatto ambientale negativo significativo a causa della loro natura.

19

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	511 Meuro, pari al 55,4% delle risorse stanziare per l'OP I (incluse Priorità STEP); OPI importo medio per AF: 230,5 (considerando 4AF) Meuro, importo medio % = 25% delle risorse dell'OP <b>Dotazione molto alta, pari a più del doppio della Media per AF</b>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Gli interventi ricompresi in questa area funzionale possono contribuire al risparmio energetico, nella misura in cui verranno implementate le azioni previste a sostegno dell'adozione, da parte delle PMI laziali, di tecnologie che ne migliorino la produttività e ne diminuiscano l'impatto energetico e ambientale.

### b. Giudizio sintetico

OSN VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: **Punti I**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

20

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusion sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Gli interventi facenti capo a questa Area funzionale, data la loro varietà, perseguono tutti gli OSN relativi alle scelte I, II e III dell'Area Prosperità della SNSvS, e buona parte degli OSN facenti capo alla Scelta IV, grazie alle ricadute positive attese in merito:

- all'erogazione di contributi per l'insediamento e/o l'ampliamento di siti produttivi, sostenendo gli investimenti delle PMI per beni materiale e immateriali, per attività di R&S,

per l'efficiamento energetico del sito produttivo, per la formazione del capitale umano, in particolar modo sull'utilizzo delle nuove tecnologie per la digitalizzazione e la sostenibilità (OSN I.1);

- alla internazionalizzazione delle società di produzione dell'audiovisivo regionali, ottenuta sostenendo la loro partecipazione a coproduzioni ai sensi degli Accordi internazionali (OSN I.1);
- all'accesso al credito per le PMI (OSN I.1);
- al riposizionamento competitivo del tessuto produttivo regionale, su segmenti e mercati a maggior valore aggiunto grazie ai quali generare crescita e occupazione di qualità (OSN II.2);
- alla realizzazione di prassi di economia circolare (OSN IV.1);
- alle imprese del settore turistico (OSN IV.4);
- alla promozione, comunicazione e marketing dei prodotti e servizi made in Lazio (OSN IV.7).

#### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: Punt**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito: **Punti 1;**

OSN II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo: **Punti 1;**

OSN II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti: **Punti 1;**

OSN II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico: **Punti 1;**

OSN III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione: **Punti 1;**

OSN III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità: **Punti 2;**

OSN IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare: **Punti 2;**

OSN IV.3 Promuovere responsabilità sociale, ambientale e dei diritti umani nelle amministrazioni e nelle imprese, anche attraverso la finanza sostenibile: **Punti 1;**

OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: **Punti 2;**

OSN IV.7 Promuovere le eccellenze italiane: **Punti 2.**

21

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **1**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Positivo**  
 Punteggio di Strategicità economico-sociale: **18**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Molto Positivo**  
**BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): ALTO**

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Non necessarie

#### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica (+1); <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità IV.I Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (+2); <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

22

#### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

#### 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSvS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
I.I Garantire la vitalità del sistema produttivo	8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	8.2 Raggiungere standard più alti di produttività economica attraverso la diversificazione, il progresso tecnologico e l'innovazione, anche con particolare attenzione all'alto valore aggiunto e ai settori ad elevata intensità di lavoro
		8.5 Garantire entro il 2030 un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per donne e uomini, compresi i giovani e le persone con disabilità, e un'equa remunerazione per lavori di equo valore
		8.10 Rafforzare la capacità degli istituti finanziari interni per incoraggiare e aumentare l'utilizzo di servizi bancari, assicurativi e finanziari per tutti

## AREA FUNZIONALE A.6: SVILUPPO O PRODUZIONE DI TECNOLOGIE CRITICHE (REG. UE 2024/995 "STEP")

Area Funzionale a.6: Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP")	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>a6.1 Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (Reg. UE 2024/995 "Step")</p> <p>a6.1 A Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (Reg. UE 2024/995 "Step") - Strumenti Finanziari</p> <p>b.9 Tecnologie pulite (Reg. UE 2024/995 "Step")</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p><b>OPI bis - Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP")</b></p> <p><b>OPI ter - Sviluppo o produzione di tecnologie critiche (reg. ue 2024/995 "STEP") – Strumenti finanziari</b></p> <p>Si considerano, come priorità, articolazioni dell'OPI</p> <p><b>OPI - 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)</b></p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<p><b>RSO1.6 Sostenere gli investimenti che contribuiscono agli obiettivi della piattaforma per le tecnologie strategiche per l'Europa (STEP) di cui all'articolo 2 del regolamento (UE) 2024/795 del Parlamento europeo e del Consiglio</b></p> <p><i>(nдр L' obiettivo coincide con l'obiettivo RSO2.9 ed è quindi correlato a due op: OPI e OP2; pertanto viene trattato una sola volta, in questo Dossier Valutativo, dove compare anche l'azione 2.9 (AF b.9))</i></p>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>STEP – Tecnologie digitali, pulite ed efficienti, biotecnologie e competenze</b></p> <p>L'OS sostiene una serie di misure finalizzate all'adesione del PR al Regolamento (UE) 2024/795 sostenendo lo sviluppo o la fabbricazione di tecnologie critiche (tecnologie che apportano al mercato interno un elemento innovativo, emergente e all'avanguardia con un notevole potenziale economico o che contribuiscono a ridurre o a prevenire le dipendenze strategiche dell'Unione) nei seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tecnologie digitali, incluse quelle che contribuiscono ai traguardi e agli obiettivi del programma strategico per il decennio digitale 2030, i progetti multinazionali, quali definiti all'articolo 2, punto 2), della decisione (UE) 2022/2481, e l'innovazione delle tecnologie deep tech</li> <li>tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse, incluse le tecnologie a zero emissioni nette quali definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette</li> <li>biotecnologie, compresi i medicinali inclusi nell'elenco dell'Unione dei medicinali critici, e i loro componenti</li> <li>competenze essenziali per lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche nei settori STEP per tutti i tipi di posti di lavoro di qualità [...], in particolare attraverso progetti di apprendimento permanente, di istruzione e formazione.</li> </ul> <p>Nello specifico, e con riferimento a quanto indicato nella Comunicazione della Commissione C(2024)3209, che fornisce orientamenti alle disposizioni del citato Reg. STEP, si intendono sostenere indicativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nell'ambito delle tecnologie digitali, i settori delle tecnologie di semiconduttori avanzati; tecnologie di intelligenza artificiale; tecnologie quantistiche; tecnologie di connettività</li> </ul>

avanzata, navigazione e tecnologie digitali; tecnologie di rilevamento avanzato; robotica e sistemi autonomi

- nell'ambito delle innovazioni delle tecnologie deep tech, quelle innovazioni che hanno il potenziale di offrire soluzioni trasformative, radicate nella scienza, nella tecnologia e nell'ingegneria d'avanguardia, comprese le innovazioni che uniscono i progressi nella sfera della fisica, della biologia e del digitale
- nell'ambito delle tecnologie pulite ed efficienti (solo sviluppo e produzione) - nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 7 del Regolamento FESR - quelle: solari, per l'energia eolica, per batterie e stoccaggio dell'energia, per l'energia geotermica, dell'idrogeno verde, del biogas e del biometano sostenibili, per la cattura e lo stoccaggio del carbonio (non negli impianti ETS e non dalla produzione di energia da combustibili fossili), delle reti elettriche, per i combustibili alternativi sostenibili, idroelettriche e le altre tecnologie delle energie rinnovabili; per l'efficienza energetica, per i combustibili rinnovabili di origine non biologica, per soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia, industriali trasformative per la decarbonizzazione, di trasporto e utilizzo di CO<sub>2</sub>, di propulsione eolica e di propulsione elettrica per i trasporti, materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio; tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione delle acque, tecnologie dell'economia circolare
- nell'ambito delle biotecnologie, i settori biotecnologici (cfr. punto 2.3 degli orientamenti per il dettaglio): DNA/RNA; proteine e altre molecole; coltura e ingegneria cellulare e tissutale; tecniche biotecnologiche di processo; vettori genici e RNA; bioinformatica; nanobiotecnologia

La stessa Comunicazione individua, a titolo indicativo e non esaustivo, alcune specifiche tecnologie associate ai settori sopra indicati che possono costituire un primo e importante riferimento nelle scelte di investimento da parte dei soggetti beneficiari.

Nel contesto del regolamento STEP, lo sviluppo e la fabbricazione riguardano il passaggio delle tecnologie dalla fase in cui ne è stata dimostrata la fattibilità fino alla loro produzione su scala commerciale. Ciò comprende il perfezionamento dei prototipi e/o la garanzia che le tecnologie soddisfino norme rigorose in materia di prestazioni e scalabilità. Lo sviluppo contempla attività finalizzate alla realizzazione di progressi tecnologici, al perfezionamento della tecnologia in base alle esigenze del mercato, anche migliorandone l'efficienza e l'affidabilità, e all'elaborazione di norme.

La fabbricazione comprende la creazione di linee di produzione e di impianti primi nel loro genere[1], l'ampliamento o il cambio di destinazione degli impianti esistenti, l'espansione dei processi per soddisfare la domanda e/o l'attuazione di meccanismi di controllo della qualità volti a garantire la produzione costante di prodotti di alta qualità. Tale approccio assicura che le innovazioni siano non solo avanzate dal punto di vista tecnologico, ma anche sostenibili da quello economico e pronte per l'adozione generalizzata in tutta l'Unione, così da rafforzare l'autonomia strategica e la competitività di quest'ultima in settori tecnologici fondamentali. Non sono compresi l'installazione e la diffusione dei prodotti finali, ma il sostegno riguarda i relativi servizi che sono critici e specifici per lo sviluppo e la fabbricazione di tali prodotti nei settori STEP.

La Regione si riserva la possibilità di sostenere i progetti individuati nell'ambito di specifici Programmi a gestione diretta dell'Unione che hanno ricevuto il "marchio di sovranità" non finanziati per mancanza di fondi e presenti nella piattaforma STEP ovvero intervenire in modo complementare (nella misura in cui il deficit di finanziamento individuato o, se del caso, i costi ammissibili non siano stati ancora completamente coperti) qualora di interesse specifico per il territorio laziale ed in grado di generare ricadute importanti in ambito regionale, ovvero la possibilità di pubblicare, tramite l'Organismo Intermedio Lazio Innova SpA, uno o più avvisi per finanziare progetti autonomamente selezionati dall'AdG, sebbene non provvisti del marchio di sovranità. Tali avvisi devono stabilire criteri specifici per soddisfare le condizioni STEP e di conseguenza deve essere verificata la conformità a tali condizioni nella valutazione dei progetti presentati.

Il sostegno fornito dal Programma è rivolto a progetti di impresa che possano garantire il passaggio delle tecnologie dalle fasi di validazione tecnologica in ambito industriale e sperimentale alla loro produzione su scala commerciale, trasformando i risultati della ricerca in prodotti e servizi innovativi. Il coinvolgimento di altri soggetti nell'ambito di azioni o progetti collaborativi o partenariali è subordinato alla presenza di una chiara leadership industriale.

Le iniziative progettuali sono sempre condotte e realizzate da imprese che assumono il ruolo di principali beneficiari. Tali iniziative possono prevedere la compartecipazione di altri attori del sistema della ricerca e dell'innovazione che avviene in maniera funzionale e servente rispetto ai fabbisogni di sviluppo tecnologico e di innovazione delle imprese, apportando il necessario know-how atto a consentire uno sviluppo più rapido delle tecnologie STEP funzionale all'immissione sul mercato di prodotti/servizi innovativi.

In tutti i casi l'eleggibilità e la selezione dei progetti è condizionata dal quadro regolamentare comunitario (RDC e FESR) per la parte del sostegno ricevuto dal Programma, nel rispetto della normativa sugli aiuti di stato. Si prevede di sostenere anche le Grandi imprese, con un'attenzione costante per le PMI.

Si presterà particolare attenzione a evitare qualsiasi potenziale sovrapposizione con il PNRR.

Saranno definite soglie di investimento più elevate, per favorire una maggiore concentrazione di risorse su progetti strategici, in analogia con quanto disposto a livello nazionale nell'ambito del recente D.L. 60/2024, e sarà possibile sostenere investimenti legati a progetti di apprendimento permanente, di istruzione e formazione, che sono rilevanti per lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche STEP, comprese le accademie europee dell'industria a zero

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili con il principio DNSH, in quanto non si prevede che abbiano un impatto ambientale negativo significativo a causa della loro natura.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale, ma può essere estesa anche ad operazioni che riguardano partner di altri Paesi dell'Unione
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	<p>Questa area funzionale è finanziata a valere sui fondi di due OP, che si riportano distintamente:</p> <p>OP1: 109 Meuro, pari al 12% delle risorse stanziare per l'OP 1 (incluse Priorità STEP);</p> <p>OP1 importo medio per AF: 230,5 Meuro, importo medio % = 25% delle risorse dell'OP</p> <p><b>Dotazione molto bassa rispetto alla media per AF (circa la metà)</b></p> <p>OP2: 30 Meuro, pari al 5% delle risorse stanziare per l'OP 2;</p> <p>OP2 importo medio per AF: 81 Meuro (considerando 7 AF), importo medio % = 14% delle risorse dell'OP</p> <p><b>Dotazione molto bassa rispetto alla media per AF</b></p>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)	<p><b>AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità</b> (Macrocomponente 1 – Biodiversità)</p> <p>Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.</p> <p><b>AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</b> (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b></p>
--	--

L'iniziativa STEP pur non assumendo carattere localizzativo diretto, risulta in grado di perseguire il risparmio di suolo nella misura in cui orienterà gli investimenti verso ambiti già riconosciuti come strategici dalla pianificazione territoriale, privilegiando un modello di sviluppo policentrico ma selettivo, fondato su nodi e ambiti funzionali di rango metropolitano, evitando la dispersione delle funzioni strategiche sul territorio, secondo gli indirizzi già tracciati dal vigente Piano Territoriale Provinciale Generale (PTGP).

#### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: Punti I;**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

#### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Le azioni afferenti a questa AF contribuiscono alla decarbonizzazione in quanto prevedono lo sviluppo di tecnologie energetiche pulite ed efficienti quali quelle: solari, per l'energia eolica, per batterie e stoccaggio dell'energia, per l'energia geotermica, dell'idrogeno verde, del biogas e del biometano sostenibili, per la cattura e lo stoccaggio del carbonio, delle reti elettriche, per i combustibili alternativi sostenibili, idroelettriche e le altre tecnologie delle energie rinnovabili; per l'efficienza energetica, per i combustibili rinnovabili di origine non biologica, per soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia, industriali trasformative per la decarbonizzazione, di trasporto e utilizzo di CO<sub>2</sub>, di propulsione eolica e di propulsione elettrica per i trasporti, materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio; tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione delle acque, tecnologie dell'economia circolare.

#### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti: Punti 2;**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e**

**sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'iniziativa STEP persegue direttamente gli OSN II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo, II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico e III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità, ma presentano ricadute positive anche su altri OSN facenti capo alla stessa Macrocomponente.

Infatti l'iniziativa è finalizzata al rafforzamento della competitività del sistema produttivo regionale, attraverso il sostegno: alla ricerca, all'innovazione e al trasferimento tecnologico; - allo sviluppo e al consolidamento delle PMI; alla diffusione di tecnologie avanzate, digitali e sostenibili, anche in coerenza con le iniziative europee per le tecnologie critiche e strategiche.

Importanti sono anche le ricadute sulla formazione, con investimenti legati a progetti di apprendimento permanente, di istruzione e formazione, che sono rilevanti per lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche STEP.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo: Punti 3;**

**OSN II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico: Punti 3;**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: **Punti 1;**

OSN II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti: **Punti 2;**

OSN III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione: **Punti 2**

OSN III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità: **Punti 2.**

27

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi	Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): 3 GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Positivo Punteggio di Strategicità economico-sociale: <b>13</b> GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): <b>Molto Positivo</b> BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): <b>ALTO</b>
--	--

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Non necessarie

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
2. Un'attività è considerata dannosa per l'adattamento al cambiamento climatico se porta ad un aumento dell'impatto negativo del clima attuale	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.

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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo
	8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	8.3 Promuovere politiche orientate allo sviluppo, che supportino le attività produttive, la creazione di posti di lavoro dignitosi, l'imprenditoria, la creatività e l'innovazione, e che incoraggino la formalizzazione e la crescita delle piccole-medie imprese, anche attraverso l'accesso a servizi finanziari

## AREA FUNZIONALE B.I: INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA PER IL SISTEMA PUBBLICO E PRIVATO

Area Funzionale b.I: Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>b1.1 Interventi di efficienza energetica: edifici pubblici (Comuni e edifici regionali)</p> <p>b1.2 Interventi di efficienza energetica: imprese (sovvenzioni)</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p>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</p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<p><b>RSO2.I. Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra (FESR)</b></p>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p>Coerentemente con i principi stabiliti dall'Accordo di Partenariato, gli interventi previsti nell'ambito di questo obiettivo, di seguito descritti, si concentreranno principalmente sugli edifici più energivori, garantendo la massima efficacia in termini di costi e dando priorità ad approcci di ristrutturazione integrata e profonda.</p> <p><b>Interventi di efficienza energetica per il sistema pubblico e privato</b></p> <p>In continuità con quanto previsto nell'ambito del POR FESR 2014-20, l'azione incentiva una serie di misure finalizzate alla riduzione dei consumi finali di energia primaria degli edifici della PA e degli Enti afferenti alla medesima, di edifici pubblici, di interesse pubblico (es. musei) o appartenenti al patrimonio pubblico, delle strutture ricettive e alberghiere, dei siti industriali e delle singole imprese dei settori commercio, industria, logistica e terziario e dei mercati rionali coperti (impianti di illuminazione, refrigerazione ed energetici collettivi).</p> <p>Per la corretta identificazione del mix tecnologico più efficace in termini di costi/benefici delle singole operazioni sono ammissibili anche le attività prodromiche all'attuazione (Diagnosi Energetica).</p> <p><b>Sistema pubblico</b></p> <p>A titolo esemplificativo sono previste misure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• efficientamento energetico degli edifici pubblici: efficientamento dell'involucro, dei sistemi impiantistici a servizio, favorendo lo switch tra il vettore termico e il vettore elettrico e che combinino interventi di efficienza energetica con la messa in sicurezza/miglioramento/adeguamento sismico e la rimozione dell'amianto. Gli interventi dovranno prevedere anche l'installazione di sistemi BACS Building &amp; Automation Control System per ottimizzare l'utilizzazione degli impianti tecnologici in risposta al mutare delle condizioni ambientali esterne, al fine di assicurare il massimo comfort agli utenti dell'edificio e migliorare l'efficienza energetica degli stessi, ottenendo una riduzione dei consumi energetici in generale e principalmente dei più importanti: riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, illuminazione, ACS. L'obiettivo dell'azione riguarda anche sistemi capaci di portare l'edificio almeno in Classe BACS "B" secondo la classificazione della norma UNI EN 15232;</li> </ul>

- efficientamento di impianti, apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche e reti principali di adduzione delle centrali di sollevamento e pompaggio.

Con riferimento agli edifici pubblici ad uso residenziale e a uso diverso da quello residenziale sottoposti a interventi di ristrutturazione importante di primo livello, le misure verranno attuate nel rispetto di quanto previsto dal D. Lgs 48/2020.

In particolare, si prevedono interventi di efficientamento degli edifici e degli impianti tecnologici, ivi compresi gli impianti di FER a servizio dell'edificio, favorendo lo switch tra il vettore termico e il vettore elettrico, con l'adozione di sistemi alimentati elettricamente a pompa di calore ad alta efficienza per la climatizzazione estiva ed invernale e la produzione di ACS. Gli interventi di efficientamento energetico potranno, ove necessario, essere attuati contestualmente agli interventi di messa in sicurezza sismica degli edifici, qualora previsti. L'obiettivo dell'azione è, di norma, il raggiungimento della classificazione NZEB e, se si associa la riduzione di classe di rischio sismico, le risorse dovranno essere adeguate al raggiungimento dell'obiettivo.

### **Sistema produttivo**

A titolo esemplificativo sono previste misure di:

- efficientamento energetico degli edifici con le specifiche descritte per il sistema pubblico;
- riduzione dei consumi energetici dei processi industriali nonché di recupero dell'energia persa nell'attività di processo della produzione, quali:
  - ottimizzazione del processo di combustione mediante il controllo dei parametri operativi;
  - utilizzo di sistemi per il recupero di calore;
  - installazione di inverter sui motori;
  - ottimizzazione dell'efficienza dei dispositivi di trasformazione dell'energia;
  - installazione di motori a controllo elettronico di velocità;
  - ottimizzazione ricircolo aria di essiccamento; recupero aria di raffreddamento dei forni;
- riduzione degli sprechi energetici dei processi industriali nei sistemi di generazione e distribuzione dei servizi energetici ai singoli impianti strumentali: centrali termiche, elettriche, frigorifere, ad aria compressa, altro.

Inoltre, relativamente alle iniziative di cui ai settori di intervento 040 e 045 con il PR si intende conseguire l'obiettivo della misura attraverso almeno una ristrutturazione di livello medio quale definita nella raccomandazione (UE) 2019/786 della Commissione o una riduzione di almeno il 30% delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra rispetto alle emissioni ex ante.

L'azione sostiene, in coerenza con quanto previsto ai sensi dell'art.5 paragrafo 2 lettera b) del Regolamento (UE) 2021/1058, gli investimenti in efficienza energetica delle GI e delle PMI, privilegiando quest'ultime. In particolare, il sostegno alla GI potrà essere accordato nell'ambito di progetti integrati (accordi di programma e/o per lo sviluppo; riposizionamento competitivo), di investimenti realizzati in contesti industriali che coinvolgono più soggetti e/o dove la GI possa giocare un ruolo rilevante per il conseguimento dei risparmi energetici, per la riqualificazione di strutture ricettive e/o commerciali.

Al fine della demarcazione con il FEASR, il sostegno del FESR correlato agli interventi del settore pubblico è limitato ai Comuni che ricadono nelle aree A, B nella zonizzazione del PSR ovvero in quelli in area C, ma con popolazione residente superiore ai 20.000 abitanti.

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell'Autorità di Gestione e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell'attuazione del FESR ai sensi dell'art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058

contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

Gli interventi saranno orientati al rafforzamento della dotazione organica mediante il reclutamento di competenze tecnico-specialistiche in alcuni settori specifici (a titolo esemplificativo, transizione digitale ed energetica, innovazione sociale, green public procurement, sostenibilità ambientale, project management). I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale, con maggiore concentrazione nelle aree a maggior presenza di funzioni pubbliche per quanto riguarda la PA.
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	90 Meuro, pari al 16% delle risorse stanziare per l'OP 2; OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio %= 14% <b>Dotazione media (di poco superiore alla media per AF)</b>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Il tipo di azione in esame non contrasta con il perseguimento della Scelta. Al contrario, persegue direttamente l'OSN II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria, nella misura in cui il risparmio energetico consentirà una riduzione della domanda di fonti energetiche produttrici di CO<sub>2</sub>, e di altri gas nocivi per l'ambiente e la salute.

### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN II.6 Abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera: Puntii 4**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

La realizzazione di interventi per il risparmio energetico in tutti i settori di attività presenta ricadute positive sulla resilienza dei territori e delle città, nella misura in cui riduce la dipendenza da sistemi di approvvigionamento energetico soggetti ad esaurimento e/o a fluttuazioni importanti del prezzo.

### b. Giudizio sintetico

III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità: **Puntii I**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

31

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

La realizzazione di interventi per il risparmio energetico in tutti i settori di attività centra esattamente l'OSN VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: Punt**

**OSN VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti : Punt**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Gli interventi ricompresi in questa AF perseguono questa Scelta nella misura in cui il miglioramento della qualità dell'aria attesa dalla riduzione delle emissioni nell'aria porterà alla diminuzione del numero di decessi e malattie da inquinamento dell'aria. Importante poi, ai fini del benessere di cittadini, è anche l'intenzione di far precedere gli interventi di efficientamento da quelli di messa in sicurezza sismica.

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN III.I Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico:**

**Punt**

OSN interessati da effetti collaterali

OSN III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze: **Punt**

32

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE- Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano -** (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Gli interventi di risparmio energetico perseguono queste scelte di piano nella misura in cui prevedono mobilitano comunque una grande quantità di risorse nell'efficientamento del patrimonio immobiliare, anche con un massiccio ricorso alla domotica e ai sistemi di gestione intelligenti.

### b. Giudizio sintetico

OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: **Punt**

OSN II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti: **Punt**

OSN IV.3 Promuovere responsabilità sociale, ambientale e dei diritti umani nelle amministrazioni e nelle imprese, anche attraverso la finanza sostenibile: **Punt**

OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: **Punti**

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **16**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Molto Positivo**  
 Punteggio di Strategicità economico-sociale: **4**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo**  
**BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): ALTO**

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Negli edifici attrezzati con serramenti a risparmio energetico c'è il rischio che l'aria interna diventi insalubre se non si prendono accorgimenti per garantire il ricambio d'aria, il controllo dell'umidità e della temperatura, specie laddove sia previsto lo stazionamento di molte persone, con conseguente aumento del vapore acqueo e della concentrazione di anidride carbonica. Un vecchio serramento chiuso era infatti in grado di ricambiare l'aria di un intero ambiente da 1 a 4 ore a seconda dell'approssimazione del suo sistema di tenuta, sebbene questo ricambio incontrollato fosse responsabile di una grande dissipazione del calore interno e di scarso confort per le persistenti lame d'aria che invadevano gli ambienti.

Per evitare questo effetto collaterale negativo si raccomanda l'installazione di sistemi di ventilazione e ricambio d'aria controllata. Questi sistemi agiscono in funzione della concentrazione di umidità e anidride carbonica all'interno dei locali. Lo scambiatore di aria consente che l'aria in uscita ceda la propria temperatura (calda in inverno e fresca in estate) all'aria in entrata, in modo da effettuare un ingresso di nuova aria quasi alla stessa temperatura dell'aria interna ai locali. In questo modo è possibile un ricambio di aria senza variazioni di temperatura all'interno degli ambienti pur ottenendo un alto risparmio energetico.

### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+4 punti) e gli OSN Prosperità VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica (+4) e VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (+4), per un totale di 12 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+2). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo" AL 100%

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSvS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili
VI .1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica
VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali
III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti

## AREA FUNZIONALE B.2: SOSTEGNO ALLA REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

### Area Funzionale b.2: Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili e comunità energetiche

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>b.2.1 Interventi per l'energia da fonti rinnovabili</p> <p>b.2.1a Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili - soggetti pubblici</p> <p>b.2.1b Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili - Imprese (Sovvenzioni)</p> <p>b.2.1c Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili - Imprese (SF)</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p>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</p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<p><b>RSO2.2: Promuovere le energie rinnovabili in conformità con la direttiva (UE) 2018/2001 sull'energia da fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (FESR)</b></p>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Sostegno alla realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili</b></p> <p>L'azione incentiva una serie di misure finalizzate alla promozione dell'utilizzo di energia rinnovabile nei settori dell'energia elettrica, del riscaldamento, del raffrescamento. Il sostegno alle fonti rinnovabili si concentra prioritariamente su interventi per l'ottimizzazione del consumo di energia autoprodotta finalizzata a massimizzare lo switch dei consumi di energia termica in elettrica e su interventi innovativi e sperimentali (es. idrogeno verde).</p> <p>Per la corretta identificazione degli investimenti privati nella produzione di energia da fonti rinnovabili, quali ad esempio le misurazioni anemometriche certificate nelle aree di potenziale interesse per la produzione di energia eolica, sono ammissibili anche le attività prodromiche all'attuazione, previa valutazione dell'effettiva potenzialità realizzativa.</p> <p>Si prevede una forte incentivazione di misure per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diffusione delle applicazioni Solar Plus impianti solari strettamente integrati con soluzioni di accumulo o edilizia intelligente;</li> <li>• diffusione di tecnologie e applicazioni emergenti, a titolo esemplificativo PV; PV/Eolico ibridi, solare termico e solare termodinamico e sistemi eolici di piccola taglia anche da installare su edifici, ove permesso dal regime vincolistico;</li> </ul> <p>Non si esclude la possibilità di sostenere interventi correlati alla creazione di comunità energetiche per gli indotti benefici ambientali, economici e sociali attesi, con la realizzazione, ove possibile e compatibilmente con la tutela del territorio e dell'ambiente naturale e agricolo, di impianti per l'autoproduzione di energia elettrica anche ibridi (PV ed Eolico in relazione alla situazione vincolistica e delle oggettive condizioni anemometriche dei siti, o altre tecnologie alimentate a fonti rinnovabili ad elevata efficienza).</p> <p>A titolo esemplificativo si riporta un ulteriore dettaglio delle misure previste in funzione delle priorità assegnate:</p>

35

- realizzazione di interventi pilota in edifici di pregio architettonico per l'adozione di retrofit geotermico a bassa entalpia degli impianti di climatizzazione anche mediante nuovi tipi di perforazione, ove possibili all'interno di edifici preesistenti in abbinamento con interventi di adeguamento sismico;
- realizzazione di interventi diffusi, in contesti ambientali idonei (edificato sparso, frazioni isolate, ecc.) di sostituzione dell'impiantistica convenzionale esistente, con impianti a pompa di calore geotermica a bassa entalpia, anche in combinazione con sistemi solari termici/termodinamici con funzione di backup per condizioni climatiche stagionali particolarmente sfavorevoli;
- diffusione di tecnologie PV per colture ad ambiente controllato (CEA) con backsheet trasparenti, moduli bi-facciali adatti per coperture di serre allo scopo di ottimizzare il livello di illuminamento per colture specifiche;
- sostituzione degli impianti a combustione esistenti con pompe di calore elettriche ad alta efficienza in combinazione con sistemi anche ibridi (PV/Eolico, mini Hydro, ove possibile, altro) e contestuale installazione di sistemi di accumulo per l'alimentazione notturna degli impianti;
- realizzazione di impianti di autoproduzione di energia elettrica su pertinenze di grandi centri commerciali, della logistica, dei complessi ospedalieri e simili, anche con utilizzo di soluzioni backsheet trasparenti e moduli bifacciali e nuove tecnologie emergenti -realizzazione di impianti e sistemi di Floating PV per l'installazione di moduli solari montati su piattaforme galleggianti su corpi idrici precedentemente inutilizzati o addirittura inutilizzabili se non per il loro uso principale, in particolare, i corpi idrici considerati l'equivalente acquatico delle aree dismesse: acqua prodotta dall'uomo, nell'entroterra e calma (bacini di alimentazione di canali per scopi irrigui);
- repowering e revamping degli impianti PV con vita di almeno 15 anni e di altri sistemi di autoproduzione di energia elettrica da FER in relazione al proprio ciclo di vita su edifici pubblici o aree attualmente utilizzate allo scopo;
- realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile all'interno delle aree industriali (PV, Eolico, anche in combinazione ibridi funzionali alle esigenze produttive, altro);
- realizzazione di impianti pilota di energia condivisa – comunità energetiche (CE) comunità energetiche rinnovabili (CER) – realizzabili da PA, associazioni di cittadini o imprese che producono e condividono energia elettrica da fonti rinnovabili (anche mediante sistemi ibridi PV/Eolico) con una potenza complessiva contenuta in base ai limiti previsti dalla normativa di riferimento, per l'autoproduzione di energia per il consumo immediato, lo stoccaggio in sistemi di accumulo e la compensazione dei consumi da rete nell'ottica di una economia collaborativa.
- realizzazione su scala territoriale idonea di reti di teleriscaldamento/tele raffreddamento, basati su energia rinnovabile, in linea con la Dir. UE 2018/2001, compresi i sistemi di generazione a servizio per usi civili e industriali di processo, anche in aree industriali ecologicamente attrezzate.

36

L'azione sostiene, in coerenza con quanto previsto ai sensi dell'art.5 paragrafo 2 lettera b) del Regolamento (UE) 2021/1058, gli investimenti per le energie rinnovabili delle GI e delle PMI, privilegiando quest'ultime. In particolare, il sostegno alla GI potrà essere accordato nell'ambito di progetti integrati (accordi di programma e/o per lo sviluppo; riposizionamento competitivo), di investimenti realizzati in contesti industriali che coinvolgono più soggetti e/o dove la GI possa giocare un ruolo rilevante per il conseguimento dei risparmi energetici (strutture ricettive, commerciali, APEA, altro).

Ai fine della demarcazione con il FEASR, il sostegno del FESR correlato agli interventi del settore pubblico è limitato ai Comuni che ricadono nelle aree A, B nella zonizzazione del PSR ovvero in quelli in area C, ma con popolazione residente superiore ai 20.000 abitanti.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale, nel rispetto delle indicazioni derivanti dal PER
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	91 Meuro, pari al 16% delle risorse stanziare per l'OP 2; OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio %= 14% <b>Dotazione Media</b> di poco superiore alla Media

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Il tipo di azione in esame persegue direttamente l'OSN II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria, nella misura in cui l'implementazione delle FER consentirà una riduzione della domanda di fonti energetiche produttrici di CO<sub>2</sub>, e di altri gas nocivi per l'ambiente e la salute. A differenza del risparmio energetico, però, va considerato che la produzione di pannelli fotovoltaici, così come di ogni altro sistema per lo sfruttamento delle energie rinnovabili, implica l'impiego di grandi quantità di energia presumibilmente fossile, con conseguente emissione di CO<sub>2</sub>, sia per l'estrazione e il trasporto dei materiali, sia per la fabbricazione delle varie componenti siti industriali; motivo per il quale il punteggio non è alto, sebbene positivo.

Va comunque detto che in questi ultimi anni l'indice di EROEI (*Energy Returned On Energy Invested*) per i pannelli fotovoltaici ha subito un aumento eccezionale, confutando definitivamente le eccezioni da tempo sollevate sulla scarsa convenienza di questa FER considerando tutto il relativo ciclo di vita.

Focus sull'EROEI (*Energy Returned On Energy Invested*) del fotovoltaico

#### Focus sull'EROEI (*Energy Returned On Energy Invested*) del fotovoltaico

L'economista dell'energia Rembrandt Koppelaar, del Center for Environmental Policy dell'Imperial College di Londra, ha compiuto su *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, una approfondita revisione di 29 studi sull'Eroei del fotovoltaico, che arrivavano a valori estremamente diversi: fra 0,8 (quindi addirittura una perdita di energia complessiva) a 15. Armonizzando solo gli studi realizzati dopo il 2008 e basati su dati recenti, la media dei loro risultati dà un Eroei di 14, superiore a quello del petrolio e più del doppio di quello del gas naturale. In altre parole, un moderno pannello recupera l'energia necessaria per produrlo, installarlo e smaltirlo in circa 2 anni di funzionamento, contro quasi 4 dei moduli FV di 10 anni fa. Si tratta quindi di un raddoppio nell'Eroei che già si sarebbe potuto intuire dal crollo del prezzo del FV, buona parte del quale dipende dal costo dell'energia necessaria a produrre il silicio. A queste economie si aggiungono quelle dovute ai progressi nel procedimento di fabbricazione, come la riduzione nello spessore delle lastre di silicio per le celle, da 320 a 180 micrometri in 10 anni, che ha aumentato del 50% la quantità di celle per lingotto di metallo puro. È aumentata poi l'efficienza delle celle stesse, dall'11% medio del 2000 al 15% nel 2013, che vuol dire che oggi il solare medio produce il 26% in più di energia a parità di superficie di quello di inizio secolo. E infine c'è l'aumento di produttività delle fabbriche, dovuta alla loro enorme economia di scala attuale, che fa sì che a parità di consumi energetici, si producano molti più pannelli.

In sintesi: l'Eroei del fotovoltaico, pari a circa 14 nel 2016, secondo il lavoro di Koppelaar, rende molto più realistica e sostenibile la transizione a cui assisteremo nei prossimi anni. Quello del solare futuro, che

potrebbe essere quasi il doppio dell'attuale, ci metterò al sicuro da questo punto di vista, anche quando la transizione energetica arriverà alla sua massima velocità.<sup>4</sup>

A conferma della precedente ipotesi, un articolo del 2021<sup>5</sup> identifica in un solo anno il tempo di esercizio necessario perché un modulo FV installato in Italia a produrre tutta l'energia richiesta per costruirlo, anche grazie all'ulteriore diminuzione del materiale necessario per le celle di silicio dei moduli fotovoltaici.

Positivamente, anche se in misura limitata, va considerato anche il perseguimento dell'OSN II.5 "Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua", grazie alla limitazione dei fenomeni di evaporazione di acqua dai bacini idrici a scopo irriguo che saranno eventualmente interessati da impianti e sistemi di Floating PV, nonché alla riduzione delle necessità idriche per irrigazione che si rilevano laddove sono realizzati impianti di agrofotovoltaico.

## b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria: Punti 2**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua: **Punti 1**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

La realizzazione di interventi per l'autoproduzione di energia, in particolare nel settore agricolo, proposti da questa AF, presenta ricadute positive sulla resilienza dei territori, nella misura in cui riduce la dipendenza da sistemi di approvvigionamento energetico soggetti ad esaurimento e/o a fluttuazioni importanti del prezzo.

Va inoltre considerato che installazioni di pannelli solari del tipo Agro-fotovoltaico, ossia posizionati ad una altezza congrua a secondo delle colture sottostanti, non solo contribuiscono a ridurre il fabbisogno idrico in agricoltura, ma proteggono le colture dagli eventi atmosferici estremi permettendo all'azienda agricola di ridurre i costi assicurativi sui raccolti.

D'altra parte non si può escludere che la presenza di pannelli agrivoltaici, così come l'incentivo a realizzare impianti fotovoltaici a servizio di comunità energetiche, e quindi presumibilmente in grandi estensioni di pannelli a terra, potrebbe confliggere con il perseguimento dell'OSN III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale.

Effetti positivi sulla rigenerazione urbana sono attese anche dalle linee di intervento a favore della diffusione delle applicazioni Solar Plus, impianti solari strettamente integrati con soluzioni di accumulo, mobilità elettrica o edilizia intelligente, nonché di impianti pilota di energia condivisa – comunità energetiche (CE) comunità energetiche rinnovabili (CER) – realizzabili da PA, associazioni di cittadini o imprese che producono e condividono energia elettrica da fonti rinnovabili con una potenza complessiva inferiore a 200 kW, per l'autoproduzione di energia per il consumo immediato, lo stoccaggio in sistemi di accumulo e la compensazione dei consumi da rete nell'ottica di una economia collaborativa

## b. Giudizio sintetico

<sup>4</sup> Codegoni, Alessandro, "EROEI del fotovoltaico: è quasi il doppio di quanto stimato finora", QualEnergia.it, 13 dic. 2016, <https://www.qualenergia.it/articoli/20161213-eroei-fotovoltaico-quasi-il-doppio-di-quanto-stimato-finora/>

<sup>5</sup> Cfr. Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE with support of PSE Projects GmbH, PHOTOVOLTAICS REPORT Freiburg, 27 July 2021 [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

OSN III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti: **Punti 1**.

OSN III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità: **Punti 2+1**

In quanto l'OSN III.3 coincide anche con il **Tema prioritario 5. "Città intelligenti" della SRSvs.**

OSN III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale: **Punti - 1**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

La realizzazione di impianti per lo sfruttamento delle FER centra esattamente la prima parte dell'OSN VI.2 "Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio"; la seconda parte dell'Obiettivo va verificata di volta in volta.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN VI. 2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio: Punti 3.**

**OSN VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti: Punti 2**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

39

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano -** (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Gli interventi di produzione di energia da fonti rinnovabili perseguono queste scelte della SNSvs nella misura in cui, creando valore addizionale, disincentivano l'abbandono delle coltivazioni, che nella UE, nel settennio 2000-2017, ha interessato ogni anno circa 80 mila ettari di terreno agricolo ([https://www.qualenergia.it/wp-content/uploads/2021/09/2021.09.16\\_Italia-Solare\\_Fieragricola.pdf](https://www.qualenergia.it/wp-content/uploads/2021/09/2021.09.16_Italia-Solare_Fieragricola.pdf)). Ad esempio, l'Agro-fotovoltaico costituisce una importante diversificazione del reddito agricolo, anche grazie ad un massiccio ricorso alla domotica e ai sistemi di gestione intelligenti, che consentono di ottimizzare i costi operativi dell'impianto fotovoltaico.

Ricadute importanti si registrano anche sull'innovazione di processi e di prodotti attesa dagli interventi innovativi e sperimentali (es. idrogeno verde). Più in generale, l'implementazione dell'economia circolare si avvantaggerà degli interventi per l'ottimizzazione del consumo di energia autoprodotta finalizzata a massimizzare lo switch dei consumi di energia termica in elettrica, inclusa quella destinata all'alimentazione delle colonnine di ricarica delle auto elettriche.

**b. Giudizio sintetico**

OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: **Punti 1**;

OSN II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico: **Punti 2**;

OSN IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare: **Punti 1**;

OSN IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e e dell'intera filiera forestale: **Punti 1**;

OSN V.1 Garantire infrastrutture sostenibili: **Punti 1**.

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): 6 interferenze positive e 1 negativa, per un totale di **Punti 91**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Molto Positivo**  
 Punteggio di Strategicità economico-sociale: **6**  
**GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo**  
**BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): ALTO**

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Privilegiare, nella realizzazione di campi di pannelli fotovoltaici a terra di grande dimensione, le tecnologie dell'agri-PV, in modo da non consumare suolo agricolo; e comunque assicurare il controllo dei relativi impatti sul paesaggio.

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+4 punti) e gli OSN Prosperità VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (+4), per un totale di 8 punti.  <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%, ma nella misura in cui la CO2 prodotta per l'estrazione, il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione di impianti per lo sfruttamento di FER e per la loro realizzazione sia inferiore a quella risparmiata durante il relativo ciclo di vita.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti (+1).  <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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,	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità IV. I Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (+1), sebbene la produzione di impianti per lo sfruttamento di FER implichi un importante consumo di metalli e materiali, e la produzione di rifiuti, costituiti da impianti obsoleti, da sostituire a quelli più efficienti, in quanto gli svantaggi si ritengono inferiori ai vantaggi. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività direttamente dannose come sopra definite in misura significativa. Rispettano il principio "non nuocere in modo significativo" ma solo nella misura in cui:

1. la CO<sub>2</sub> e gli altri gas nocivi prodotti dal consumo di energia necessario per l'estrazione, il trasporto e per la realizzazione dei materiali necessari alla realizzazione di impianti per lo sfruttamento di FER sia inferiore a quella risparmiata durante il relativo ciclo di vita;
2. si svilupperanno tecnologie per ridurre al minimo il consumo di metalli e materiali di prima mano per la realizzazione di impianti per lo sfruttamento di FER, minimizzando la produzione di rifiuti da smaltire nella sostituzione degli impianti obsoleti con quelli più efficienti.

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria	I 3. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	I 3.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali
	I 1. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	I 1.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
IV.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia
VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti	I 3. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	I 3.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali

## AREA FUNZIONALE B.4: INTERVENTI DI PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DELL'EROSIONE COSTIERA

Area Funzionale b.4: Interventi di prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>b.4. Interventi di prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera</p> <p>b.4.1a Dissesto idrogeologico e Sistemi avanzati di monitoraggio e previsione</p> <p>b.4.1b Prevenzione erosione costiera</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	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
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici (FESR)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Interventi di prevenzione e gestione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera</b></p> <p>Gli investimenti, che verranno realizzati soprattutto in prossimità di attività economiche e produttive e di più diffuso insediamento abitativo, varieranno in funzione delle dinamiche del dissesto e delle condizioni geomorfologiche di contorno e saranno mirati prioritariamente alla rimozione delle condizioni di rischio connesse ai fenomeni e, secondariamente, delle condizioni di sola pericolosità. Tali condizioni saranno quelle individuate nei Piani di Assetto idrogeologico (PAI) e Piani Stralcio (PSAI), nonché quelle associate al quadro conoscitivo delle situazioni di dissesto costantemente monitorate e aggiornate dalle strutture regionali.</p> <p>Le azioni di contrasto al dissesto idrogeologico potranno riguardare la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi infrastrutturali finalizzati al consolidamento e sistemazione di versanti caratterizzati da fenomeni gravitativi di massa, superficiali e profondi, di difesa idraulica e di rigenerazione dei bacini idrografici e delle aree fluviali; per il contenimento delle masse instabili, dove possibile, saranno utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica "nature based" e soluzioni integralmente "verdi" come stabilito nelle Linee Guida regionali per la realizzazione di interventi di difesa del suolo;</li> <li>• interventi di sistemazioni idrauliche, attraverso opere di difesa attiva (argini, briglie, soglie, etc.) e di difesa passiva (vasche di laminazione, ricalibratura sezioni fluviali, dragaggi, etc.); privilegiato anche in questo caso il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica;</li> <li>• interventi per la creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e la protezione da potenziali picchi di piena dei corpi idrici posti a valle, come riserva d'acqua per il bacino idrico e per contenere i processi di desertificazione;</li> <li>• interventi di de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane, in aree rurali, e in aree industriali non più utilizzate (abbandonate) per il ripristino della naturalità delle funzioni del suolo (ripristino della capacità di infiltrazione delle acque e delle funzioni ecologiche del suolo, come ad es. lo stoccaggio di carbonio, e la ricomposizione degli habitat e dei corridoi migratori per le specie selvatiche);</li> </ul>

42

- interventi di manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera, privilegiando gli interventi meno invasivi dell'habitat (ad es. le opere di ripascimento protetto con barriera sommersa) per la difesa e la riduzione del rischio di inondazione dei territori costieri da realizzarsi con criteri di incendi boschivi.

### Le azioni di difesa della costa

Gli interventi e opere per la difesa costiera saranno inquadrati nel contesto di un'azione integrata a medio e lungo termine, che deve considerare gli effetti diretti dell'erosione costiera e dei cambiamenti climatici (innalzamento del livello medio marino, estremizzazione degli eventi meteo-marini, etc.) e quelli indiretti che riducono in generale la resilienza delle spiagge (edificazione sul demanio marittimo, processi di "litoralizzazione", etc.).

In base alle caratteristiche puntuali del territorio, si opererà attraverso strutture di difesa della costa naturali e artificiali, privilegiando criteri di sviluppo sostenibile e tutela ambientale in quanto la conservazione dei litorali sabbiosi ben sviluppati e il contrasto all'erosione costiera rappresentano, in genere, una strategia di difesa e di riduzione del rischio di inondazione dei territori costieri.

A titolo meramente esemplificativo potranno realizzarsi:

- opere di tipo morbido con la stabilizzazione della linea di costa attraverso l'utilizzo di ripascimenti artificiali, che consistono nel versamento di materiale granulare, di caratteristiche compatibili con quelle del materiale nativo;
- opere di tipo rigido: opere parallele alla linea di riva (longitudinali) e da questa distanziate, opere perpendicolari alla costa (pennelli), opere parallele ed aderenti alla riva (radenti), sistemi di difesa a T, muri di protezione e combinazioni dei tipi precedenti;
- sistemi di difesa costiera non convenzionali, come ad esempio il sistema di drenaggio B.M.S. (Beach Management System), i contenitori in geotessuto riempiti con sabbia prelevata in sito e gli Artificial Reef.

Inoltre, sulla base dei contributi provenienti dalle attività di Ricerca e Innovazione e di quanto emerso nell'ambito delle AdS della S3 regionale pertinenti (tecnologie e traiettorie di sviluppo), l'azione incentiva una serie di misure finalizzate a ridurre l'esposizione al rischio della popolazione, delle infrastrutture e delle imprese promuovendo la prevenzione di tutte le tipologie di rischio e l'aumento della resilienza alle catastrofi attraverso:

- l'adozione e sperimentazione di sistemi tecnologici integrati di sensoristica e dati (inclusi quelli satellitari) che permettano una completa conoscenza dei fenomeni naturali e degli ecosistemi del territorio e quindi il monitoraggio e la previsione dei rischi connessi agli aspetti di vulnerabilità dello stesso, anche attraverso progetti pilota relativi all'adozione di sistemi di osservazione satellitare, droni, integrazione dei sensori satellitari con altre piattaforme di osservazione e reti di sensori (aerei, terrestri, marini);
- l'adozione e sperimentazione di un sistema di elaborazione analitica dei dati raccolti per identificare tempestivamente i possibili rischi e gli impatti sui sistemi (naturali e di infrastrutture), in modo da mitigare e gestire meglio soprattutto il rischio idrogeologico e sismico regionale, anche attraverso l'azione della Protezione Civile. Sarà di supporto l'elaborazione dei dati territoriali, nell'ottica di completare e integrare le diverse banche dati territoriali per una conoscenza completa e preventiva dei diversi asset e dei servizi presenti nei diversi ambiti, nonché delle loro effettive interferenze al fine di garantire la gestione del rischio e un pronto ripristino in caso di evento calamitoso;
- azioni di sensibilizzazione e informazione per tutti i soggetti interessati (Enti locali, cittadini, imprenditori, altro) attraverso campagne di comunicazione mirata sugli effetti dei cambiamenti climatici sulla sicurezza della vita umana, la tutela delle attività produttive, degli ecosistemi, la biodiversità, l'agricoltura e i beni ambientali culturali e archeologici, il turismo.

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell’Autorità di Gestione e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell’attuazione del FESR ai sensi dell’art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058 contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all’interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

Gli interventi saranno orientati al rafforzamento della dotazione organica mediante il reclutamento di competenze tecnico-specialistiche in alcuni settori specifici (a titolo esemplificativo, transizione digitale ed energetica, innovazione sociale, green public procurement, sostenibilità ambientale, project management).

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

<p>Copertura territoriale</p>	<p>Interventi di prevenzione gestione del rischio idrogeologico: la localizzazione degli interventi sarà definita con l’aggiornamento delle situazioni di maggior rischio su tutto il territorio regionale.</p> <p>Attività connesse alla riduzione del rischio attraverso la ricerca e la sperimentazione di nuove tecnologie e lo sviluppo di sistemi di elaborazione analitica dei dati: intero territorio regionale.</p>
<p>Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all’OP</p>	<p>90 Meuro, pari al 16% delle risorse stanziare per l’OP 2;</p> <p>OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio %= 14%</p> <p><b>Dotazione media</b> (di poco superiore alla Media per AF)</p>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL’AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L’Area Funzionale contribuisce alla tutela e accrescimento della biodiversità in quanto prevede interventi per la creazione di nuove aree umide per l’espansione naturale delle piene e interventi di de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane, in aree rurali, e in aree industriali non più utilizzate (abbandonate) per il ripristino della naturalità delle funzioni del suolo, inclusa la ricomposizione degli habitat e dei corridoi migratori per le specie selvatiche.

**b. Giudizio sintetico**

OSN I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici: **Punti 2**

OSN I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche di interesse agrario, gli agroecosistemi e le foreste: **Punti 3+1**

In quanto l’OSN I.4 coincide anche con il **Tema prioritario I. “Cambiamenti climatici e risorse idriche” della SRSvS.**

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L’Area Funzionale interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta nella misura in cui la riduzione del rischio, in particolare di quello idraulico, consente una migliore gestione delle risorse idriche, anche in funzione dell’adattamento climatico. Importanti anche gli effetti collaterali sull’inversione di segno del consumo di suolo, grazie alla de-

impermeabilizzazione e rinaturalizzazione di aree urbane e periurbane, rurali, e industriali abbandonate finalizzata al ripristino della naturalità delle funzioni del suolo.

#### **b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero: punti 2**

**OSN II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione: Punti 2 + 1;**

In quanto l'OSN II.4 coincide anche con il **Tema prioritario I. "Cambiamenti climatici e risorse idriche" della SRSvS.**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: **Punti 2;**

OSN II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua: **Punti 2.**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

#### **a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'AF persegue direttamente l'OSN III.1 "Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti" nella misura in cui essa contribuisce alla "creazione di aree urbane sostenibili ed efficienti e di comunità e territori resilienti, capaci di prevenire e affrontare adeguatamente i rischi naturali e antropici. Persegue anche l'OSN III.2, nella misura in cui l'allestimento e la manutenzione degli spazi aperti pubblici urbani possono coincidere con interventi di ingegneria naturalistica quali interventi di difesa passiva dalle inondazioni con vasche di laminazione, spesso utilizzate come verde pubblico, quando non inondate), interventi per la creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e la protezione da potenziali picchi di piena dei corpi idrici posti a valle, come riserva d'acqua per il bacino idrico e per contenere i processi di desertificazione, interventi di de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane, interventi di manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera.

Infine, persegue l'OSN III.3 per l'effetto rigenerante sulle città (e sui valori immobiliari) che possono produrre gli interventi di messa in sicurezza di edifici o interi quartieri, in particolare per quel che riguarda il rischio idraulico.

#### **b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti: Punti 2+1;**

In quanto l'OSN III.1 coincide anche con il **Tema prioritario I. "Cambiamenti climatici e risorse idriche" della SRSvS.**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: **Punti 2;**

OSN III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità: **Punti 1.**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

I progetti finanziabili a valere su questa AF centrano in pieno, oltre che l'OSN III.I dell'Area Pianeta anche l'OSN III.I dell'Area Persone: "Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico"

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

OSN III.I dell'Area Persone: "Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico" **Punti 3.**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: **Punti 2;**

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'AF, oltre ai suoi OSN principali di riferimento presenta anche effetti collaterali significativi sul perseguimento dell'OSN II.2 "Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti" dell'Area Prosperità, nella misura in cui essa promuove la prevenzione di tutte le tipologie di rischio e l'aumento della resilienza alle catastrofi attraverso l'adozione e sperimentazione di sistemi tecnologici integrati di sensoristica e dati (inclusi quelli satellitari) nonché di un sistema di elaborazione analitica dei dati raccolti per identificare tempestivamente i possibili rischi e gli impatti sui sistemi (naturali e di infrastrutture), in modo da mitigare e gestire meglio soprattutto il rischio idrogeologico e di erosione costiera .

**b. Giudizio sintetico**

OSN II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti: **Punti 1;**

OSN II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico: **Punti 1.**

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **22**  
GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): **Molto Positivo**  
Punteggio di Strategicità economico-sociale: **2**

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Privilegiare, interventi che perseguano allo stesso tempo la sicurezza idraulica e riqualificazione del verde urbano, nell'ambito di un progetto integrato

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

<b>Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)</b>	<b>Applicazione del principio</b>
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua (+2) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti (+3) e Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+3), per un totale di 6 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (+2) e II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione (+3), per un totale di 5 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+3) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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.	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (+2) e I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche di interesse agrario gli agroecosistemi e le foreste (+4), per un totale di 6 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>

47

**Giudizio sintetico**

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

**5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)**

<b>OSN della SNSvs interagenti con l'AF</b>	<b>Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)</b>	<b>Target Agenda 2030 ONU</b>
---	--	-------------------------------

III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili
III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili
		11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero globale di morti e feriti a seguito di incidenti stradali	

## AREA FUNZIONALE B.5: SOVVENZIONI PER PROGETTI DI RESILIENZA IDRICA

### Area Funzionale b.5: Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	b5.1 Sovvenzioni per progetti di resilienza idrica
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OP2 - Un'Europa resiliente, <b>più verde</b> 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
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO2.bis. Promuovere l'accesso sicuro all'acqua, alla sua gestione sostenibile, compresa la gestione integrata delle risorse idriche, e la resilienza idrica</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Interventi per la resilienza della risorsa idrica</b></p> <p>Tale azione si prefigge di promuovere l'accesso all'acqua; sostenere l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque; garantire la manutenzione straordinaria, il completamento e l'efficientamento del sistema acquedottistico e del sistema fognario-depurativo, al fine di massimizzare i risultati e di superare le procedure di infrazione nel settore delle risorse idriche, conseguendo, gli obiettivi di normalizzazione imposti dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione, nonché quelli ambientali e climatici. L'azione concorre a colmare il deficit di investimento in base ai fabbisogni evidenziati dalle Autorità competenti e dagli ATO, nonché manifestati dalle società di gestione incaricate del SII per effetto delle concessioni in essere.</p> <p>Laddove possibile, sarà data priorità agli interventi di efficienza idrica e di riutilizzo rispetto a nuove adduzioni.</p> <p>Il sostegno, in sinergia con altre fonti nazionali ed europee, consente – in coerenza con quanto definito dai Piani d'ambito o da altri provvedimenti finalizzati a superare situazioni di emergenza - la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi per la potabilizzazione;</li> <li>• interventi per il miglioramento, il potenziamento e l'efficientamento del servizio di distribuzione della risorsa idrica, anche mediante l'estensione delle reti alle utenze non ancora servite, la digitalizzazione e il controllo smart della rete, così da gestire, monitorare e ridurre le perdite di rete, nonché laddove necessario consentire la sostituzione delle reti esistenti caratterizzate da elevati livelli di perdite;</li> <li>• interventi di captazione e adduzione della risorsa idrica se necessari a garantire l'accesso alla risorsa idrica;</li> <li>• interventi per la conservazione/preservazione della risorsa idrica, ivi inclusi i sistemi di controllo e regolazione delle portate e dei consumi idrici e di monitoraggio;</li> <li>• interventi per il potenziamento del servizio di raccolta e trattamento delle acque reflue, incluso il loro riutilizzo, mediante la realizzazione e/o il miglioramento di tratti fognari ed impianti di depurazione prioritariamente volti a superare le procedure di infrazione;</li> <li>• interventi per il miglioramento del servizio di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane mediante l'adeguamento funzionale delle infrastrutture esistenti;</li> </ul>

- interventi di depurazione e di riutilizzo della risorsa idrica non potabile che permettono l'abbattimento del consumo di acqua

L'azione sarà sviluppata in coerenza con criteri di sostegno agli obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici.

Considerando il fabbisogno rilevato dalle competenti strutture regionali, la dotazione sarà ripartita tra sovvenzioni e strumenti finanziari, in modo da consentire anche la possibilità di rotazione delle risorse e di realizzare ulteriori interventi grazie all'apporto di provvista ulteriore da parte del sistema privato.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale.
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	83 Meuro, pari al 15% delle risorse stanziare per l'OP 2; OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio % = 14% <b>Dotazione nella media</b>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Trattandosi di salvaguardia della quantità e della qualità della risorsa idrica, nonché di corretto smaltimento dei reflui, le azioni afferenti a questa Area Funzionale perseguono direttamente almeno 3 OSN della Scelta (II.3, II.4 e II.5) che sono dunque da considerare obiettivi di riferimento per l'AF.

### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

OSN II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali:

**Punti 2+1**

OSN II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione

**Punti 2+1**

OSN II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua **Punti 3+1**

in quanto il perseguimento di tutti e 3 gli OSN attiene anche al **Tema prioritario n.1 della SRSvS "Cambiamenti climatici e risorse idriche"**.

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

50

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

L'AF, nella misura in cui darà un nuovo impulso alla risoluzione di problematiche di corretto smaltimento dei reflui, e alla conseguente riduzione del rischio di inquinamento delle matrici ambientali, perseguirà l'obiettivo di prevenire i rischi antropici esplicitato nella SNSvN. Offrirà inoltre presumibilmente un contributo importante alla rigenerazione urbana, grazie alla riduzione di approvvigionamento idrico e idropotabile da bonificare.

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN III.I. Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti: Punti I +I,**

in quanto l'OSN III.I si sovrappone al **Tema prioritario n.I. Cambiamenti climatici e risorse idriche della SNSvS.**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): 12

GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): **Molto Positivo**

Punteggio di Strategicità economico-sociale: 0

GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): **Non negativo**

BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): **ALTO**

51

## 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Le misure di accompagnamento a questa area funzionale sono state ispirate dai seguenti tre contributi pervenuti:

1. -il contributo alla VAS del FEST 4.0 giunte dall'AUBAC - Autorità Bacino Distrettuale dell'appennino centrale - Settore Uso sostenibile del suolo e servizi ecosistemici (Prot. 0145304 del 11/02/26.
2. Il contributo della Segreteria Tecnico Operativa della Conferenza dei sindaci ATO 2 Lazio Centrale – Roma
3. Il contributo dell'ASL ROMA 6 - Dipartimento di Prevenzione, UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica

Il primo contributo è articolato in 4 temi, che si illustrano nel seguito.

Nel corso dell'attuazione del Programma, e in particolare per quello che riguarda le sovvenzioni per progetti di resilienza idrica, di cui alla presente Area Funzionale, è necessario assicurarne il coordinamento con i contenuti e le priorità dei seguenti documenti recentemente prodotti:

- Piano di Gestione della Risorsa Idrica del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.3) - Il aggiornamento – approvato con DPCM del 7.06.2023;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale (PGRAAC) - I aggiornamento - approvato con DPCM del 01.12.2022;
- PS6 – Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale per l'assetto idrogeologico – PAI, approvato con DPCM del 10/04/2013 e successivi aggiornamenti approvati con Decreto Segretariale ai sensi dell'art 68, comma 4 bis, del d.lgs 152/2006;
- P.A.I. - Piano di Assetto Idrogeologico redatto dalla Regione Lazio approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 04/04/2012.
- PS5 – “Piano stralcio per il tratto metropolitano del Tevere da Castel Giubileo alla foce”, approvato con D.P.C.M. del 3 Marzo 2009 (Pubblicato nella G.U. n.114 del 19 Maggio 2009), ed aggiornato con DPCM del 19 giugno 2019 (pubblicato nella G.U. n. 194 del 20 agosto 2019).
- progetti di Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino centrale per la gestione del rischio idraulico da alluvioni (PAI distrettuale idraulico) e per la gestione del rischio da frana (PAI distrettuale Frane) con le relative misure di salvaguardia, adottati con le deliberazioni n. 57 e n. 58 del 31 luglio 2025 la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale, ai sensi degli articoli 63, comma 6, lettera e), 65, comma 7, 66, 67 e 68 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

È inoltre importante tenere in debito conto, per gli interventi previsti dal programma FESR:

- la recente Direttiva per il Monitoraggio e la Resilienza del Suolo Direttiva (UE) 2025/2360 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 novembre 2025 pubblicata sulla G.U dell'Unione europea del 26 novembre 2025.
- gli obiettivi del Regolamento UE 2024/1991, noto anche come "Regolamento sul Ripristino della Natura" o Legge per il Ripristino della Natura, entrata in vigore il 18 agosto 2024, che rappresenta un atto normativo dell'Unione Europea mirato a salvaguardare e ripristinare la biodiversità e la salute degli ecosistemi, che all'art.8 “Ripristino degli ecosistemi urbani” prescrive nessuna perdita di superfici naturali e di copertura arborea entro il 2030, e incremento entro il 2050. (...)

Infine, in merito alla specifica Priorità 2 BIS – Gestione sostenibile del sistema idrico - Resilienza idrica. Obiettivo specifico 2.5 - Promuovere l'accesso sicuro all'acqua, alla sua gestione sostenibile, compresa la gestione integrata delle risorse idriche, e la resilienza idrica” gli “interventi di captazione e adduzione della risorsa idrica necessari a garantire l'accesso alla risorsa anche in situazioni di emergenza” devono essere coerenti con le misure e gli indirizzi della suddetta pianificazione di settore di gestione della risorsa idrica, dovendosi escludere in ogni caso ipotesi di soluzioni "di natura temporanea".

Più in generale, l'AUBAC sottolinea come l'utilizzazione di fondi comunitari/nazionali debba necessariamente attuare le sinergie tra politiche settoriali. Nel Programma FESR Lazio l'attuazione di misure di gestione sostenibile della risorsa idrica, o di politica ambientale in generale, potranno svolgersi utilmente nelle fasi di implementazione della pianificazione distrettuale dell'AUBAC, programmando in maniera preventiva e mirata le misure in grado di rispondere alle problematiche individuate dal Piano di bacino e dai suoi stralci funzionali, rendendo così possibile il coordinamento delle azioni, al fine di ottenere un effetto sinergico, sia in termini di obiettivi ambientali, sia di efficienza nell'uso delle risorse finanziarie

Il secondo contributo, dell'ACEA ATO 2, invece consiste di richiami normativi e contrattuali che si ritiene utile riportare tra le misure di accompagnamento, onde eventualmente orientare la selezione dei progetti da finanziare. Esso si sostanzia in 3 richiami alle normative vigenti:

1. L'art. 21 “Modalità di realizzazione di nuove opere ed impianti” /comma 5 /della **Convenzione di Gestione** sottoscritta il 6 agosto 2002 dai Comuni dell'ATO2 precisa che “Qualora uno o più comuni dell'ATO adottino nuovi strumenti urbanistici o ne varino sostanzialmente uno preesistente dovranno, ai sensi del punto 8.4.10 del D.P.C.M. 4/3/96, preventivamente sentire il Gestore e attraverso l'Autorità di Ambito provvedere all'adeguamento del Piano”. Pertanto ACEA ATO2 non allaccerà alla rete idrica le nuove costruzioni previste se non ci sarà disponibilità idrica o se queste non saranno o non potranno essere allacciate ad un sistema depurativo regolarmente funzionante.
2. Con riferimento all'art.146 comma 1 lett. g) del D.Lgs.152/2006, e dell'art. 25 comma 3 delle **Norme di Attuazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTAR)**, approvato con D.G.R. 42/2007, qualora non sia già disposto da

regolamenti dell'Ente competente e/o previsto dal Programma in oggetto, si rappresenta che è necessario prevedere la separazione delle acque bianche dalle acque nere, al fine di evitare ripercussioni negative sull'ambiente.

3. Infine, qualora per l'intervento in oggetto si preveda il trasferimento ad ACEA ATO 2 S.p.A. di opere relative al S.I.I., si chiede la sottoscrizione di una convenzione per la "Verifica funzionale ai fini gestionali" da parte del soggetto realizzatore dell'opera con ACEA ATO 2 S.p.A., così come previsto dall'art. 157 del D.Lgs. 152/06: "Gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità d'ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione".

Il terzo contributo, ai fini del potenziamento della resilienza climatica, ciclo delle acque e condizioni per istruttorie AUA/AIA/VIA/VAS ecc: fornisce il seguente criterio per la rimodulazione e il potenziamento degli impianti di trattamento delle acque di "prima pioggia" e dei depuratori civili/industriali: dimensionarli non solo sulle medie storiche, ma sui nuovi picchi precipitativi e sulle siccità estive, per evitare sversamenti incontrollati nei corpi idrici ricettori.

#### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+1 punti) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti (+4) e Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+4), per un totale di 8 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (+4), II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero (+4) II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali (2), per un totale di 10 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+4). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di

ecosistemi, o dannosa per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse dell'Unione.

conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (+4).

**Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.**

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite. Rispettano pertanto il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali	6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale
II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione		6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato
II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua		6.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile, per affrontare la carenza idrica e ridurre in modo sostanzioso il numero di persone che ne subisce le conseguenze

## AREA FUNZIONALE B.6: INTERVENTI PER AGEVOLARE LA TRANSIZIONE VERSO PROCESSI PRODUTTIVI SOSTENIBILI (RIDUZIONE CONSUMI, PRODUZIONE RIFIUTI, RICICLAGGIO MATERIE PRIME SCARTI) E A FAVORE DELLA CIRCULAR ECONOMY

**Area Funzionale b.6: Interventi per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili (riduzione consumi, produzione rifiuti, riciclaggio materie prime scarti) e a favore della circular economy**

### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>b6.1. misure per le imprese: transizione verso processi produttivi sostenibili (riduzione consumi produzione rifiuti, riciclaggio materie prime scarti)</p> <p>b6.2. interventi di ammodernamento e riconversione impiantistica esistente per il potenziamento delle attività di riciclaggio</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p>OP2 - Un'Europa resiliente, <b>più verde</b> 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</p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<p><b>RSO2.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse (FESR)</b></p>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Interventi per agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili (riduzione consumi, produzione rifiuti, riciclaggio materie prime scarti) e a favore della circular economy</b></p> <p>L'azione incentiva interventi a favore delle imprese volti ad agevolare la transizione verso processi produttivi sostenibili.</p> <p>Si tratta di misure destinate alla riduzione dei consumi, alla diminuzione della produzione dei rifiuti, ad incentivare il riciclaggio di materie prime e scarti a favore della circular economy, con l'obiettivo di promuovere e facilitare il graduale superamento del modello produttivo lineare, non più adatto alle esigenze della società moderna, più attenta agli aspetti ambientali. Gli investimenti sostenuti saranno diretti a creare ecosistemi e catene di produzione dell'economia circolare.</p> <p>Nello specifico, verranno incentivate le imprese che investiranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nel design per lo sviluppo dei prodotti, attraverso valutazioni preliminari basate su approcci di Life Cycle Thinking che tengano conto di tutto il ciclo di vita del prodotto;</li> <li>• nei materiali non rinnovabili, attraverso la loro sostituzione con materiali rinnovabili, riciclati, riciclati permanenti, biodegradabili e compostabili;</li> <li>• nelle risorse a livello territoriale o di prossimità per ridurre gli impatti ambientali del trasporto, contribuendo a creare un'identità locale del prodotto, in una logica complessiva di economia circolare legata al riutilizzo delle materie;</li> <li>• nei processi produttivi, aumentando l'efficienza nell'uso delle materie prime; migliorando la logistica degli approvvigionamenti e della distribuzione; riducendo la produzione di scarti di lavorazione o gestendoli come sottoprodotti, facilitando gli investimenti che assicurano la riduzione dell'impatto energetico e ambientale delle attività produttive in termini di minori consumi, la realizzazione di prassi di economia circolare;</li> </ul>

55

- nella disassemblabilità e ricicolarità dei prodotti, permettendo la smontabilità delle diverse componenti in relazione alle tipologie di materiali impiegati, evitando di generare rifiuti non riciclabili o residui non riutilizzabili;
- nella riparabilità e manutenzione delle parti tecnologicamente obsolete o danneggiate, allungando il ciclo di vita del prodotto.

Le misure previste andranno a incentivare il ciclo di vita complessivo di un prodotto e tutte le connesse attività di business: acquisti (recupero, riuso, riciclo delle risorse), design (materiali e prodotti), logistica (piattaforme di condivisione), vendita, uso (estensione della durata; prodotto come servizio), fine vita (recupero, riuso, riciclo delle risorse).

I settori applicativi sono diversi e riguardano l'intera economia, seppure con differenti intensità di impatto. L'attenzione sarà concentrata sui settori che utilizzano più risorse, che hanno un elevato potenziale di circolarità e che, anche in coerenza con quanto previsto dal nuovo Piano d'azione per l'economia circolare della Commissione europea (COM/2020/98 final), riguardano:

- elettronica e TIC, per prolungare il ciclo di vita dei prodotti e migliorare la raccolta e il trattamento dei rifiuti;
- batterie e veicoli: per migliorare la sostenibilità e aumentarne il potenziale di circolarità;
- imballaggi, per la riduzione di quelli eccessivi;
- plastica: con attenzione al contenuto riciclato, al tema delle microplastiche e alle plastiche a base biologica e biodegradabili;
- tessile, per rafforzare la competitività, l'innovazione nel settore e promuovere il loro riutilizzo;
- costruzione ed edilizia: per un ambiente edificato sostenibile che promuova i principi della circolarità per gli edifici;
- prodotti alimentari: per sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili;
- produzione di rifiuti: a sostegno della circolarità e della prevenzione, funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di ridurre la produzione totale e di dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro il 2030;
- carta: sistemi packaging ridotti e su misura per contrastare gli effetti negativi della crescita dell'e-commerce e del delivery che rappresentano attività disruptive per l'incremento dei consumi e dei rifiuti.

56

Interventi di potenziamento e meccanizzazione dei sistemi di raccolta differenziata e interventi per ammodernamento e conversione di impianti esistenti per il potenziamento delle attività di riciclaggio.

Per colmare i divari strutturali che ostacolano lo sviluppo del settore dell'economia circolare saranno sostenuti investimenti che consentano di potenziare i servizi per ottimizzare e incrementare la raccolta differenziata dei rifiuti sul territorio regionale e ammodernare e sviluppare impianti dedicati alla valorizzazione delle attività di recupero di materia procedendo a riconvertire l'impiantistica per sviluppare l'economia circolare.

La strategia di intervento prevede il finanziamento dei seguenti asset impiantistici:

1) miglioramento, ottimizzazione, meccanizzazione, inserimento di servizi informatizzati della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) per la realizzazione di nuove linee di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata;

2) la riconversione di impiantistica obsoleta per il trattamento dei rifiuti indifferenziati con nuove tecnologie finalizzate al recupero di materia dal trattamento dell'indifferenziato residuo o dalla raccolta differenziata del multimateriale secco, escludendo un aumento della capacità di trattamento del residuo;

3) riconversione e/o ammodernamento di impianti esistenti per la realizzazione di linee di recupero della carta e cartone e/o separazione automatizzata per imballaggi in plastica e plastiche ottenute dalla raccolta differenziata dei rifiuti;

4) riconversione e/o ammodernamento di impianti esistenti per la realizzazione di impianti di selezione meccanica automatizzata per il recupero di rifiuti da multimateriale raccolto da circuiti di raccolta differenziata come plastiche, alluminio e non ferrosi, carta e cartone;

5) riconversione e/o ammodernamento di centri per il recupero di materiali assorbenti, rifiuti tessili e rifiuti da pelletteria;

6) riconversione e/o ammodernamento di impianti esistenti per la realizzazione e innovazione di linee per il recupero di rifiuti elettronici, pile, accumulatori ecc.

Le quattro direttive comunitarie, note come direttive del pacchetto dell'economia circolare, fissano nuovi obiettivi in materia di gestione dei rifiuti, con particolare riguardo alla riduzione del ricorso alla discarica e all'incremento dell'effettivo riciclaggio, sia dei rifiuti nel loro complesso sia per quanto concerne i soli rifiuti di imballaggio. Con l'Azione si provvederà ad ammodernare gli impianti esistenti per il trattamento e la valorizzazione delle frazioni ottenute da raccolta differenziata (plastica, rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche, carta e cartone, materiali tessili) e ad adeguare i sistemi di raccolta differenziata, in coerenza con quanto previsto dal PRGR e in modo da conseguire i nuovi target anche attraverso la digitalizzazione e l'innovazione tecnologica.

Inoltre, relativamente alle iniziative di cui al settore di intervento 072 con il PR si intende conseguire l'obiettivo della misura di convertire almeno il 50%, in peso, dei rifiuti non pericolosi sottoposti a raccolta differenziata in materie prime secondarie.

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell'Autorità di Gestione e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell'attuazione del FESR ai sensi dell'art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058 contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

Gli interventi saranno orientati al rafforzamento della dotazione organica mediante il reclutamento di competenze tecnico-specialistiche in alcuni settori specifici (a titolo esemplificativo, transizione digitale ed energetica, innovazione sociale, green public procurement, sostenibilità ambientale, project management).

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	90 Meuro, pari al 16% delle risorse stanziare per l'OP 2; OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio % = 14% <b>Dotazione media</b> (poco sopra la media per AF)

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente	<b>AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità</b> (Macrocomponente I – Biodiversità) L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta
--	--

## AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

L'AF in esame ha come focus principale il perseguimento di obiettivi dell'Area Prosperità, ma è in grado di generare anche diversi effetti collaterali positivi sul perseguimento di obiettivi dell'Area Pianeta, a riprova della convergenza in atto tra obiettivi ambientali e strategie di sviluppo economico, fuoriuscendo da antiche contrapposizioni. In particolare, il sostegno all'economia circolare oggetto della presente AF persegue:

- l'OSN II.1 "Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero", grazie alla particolare attenzione posta sullo smaltimento della plastica: dalla questione delle microplastiche, tanto dannose per l'ambiente marino, alle plastiche a base biologica e biodegradabili;
- l'OSN II.3 "Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali", grazie alla riduzione attesa della produzione i rifiuti in genere e in particolare dei rifiuti urbani residui (non riciclati) (da dimezzarsi entro il 2030);
- l'OSN II.6 "Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria", nella misura in cui sarà perseguita la riduzione di rifiuti da incenerire e la riduzione delle emissioni nocive necessarie alla produzione industriale di nuovi oggetti in luogo di quelli riusati o riciclati, posto che i processi di riciclo implicino meno energia di quelli produttivi, considerati nell'intero arco di vita dell'oggetto (Life Cycle Assessment).

#### Focus microplastiche

##### Focus microplastiche

Le microplastiche sono particelle di plastica estremamente piccole, le cui dimensioni non superano i 5 millimetri di diametro. Se queste particelle vengono prodotte appositamente di dimensioni ridotte, si parla di microplastiche primarie; se invece sono il risultato di una degradazione di frammenti inizialmente di maggiori dimensioni, si parla di microplastiche secondarie.

Le microplastiche primarie sono uno dei componenti di molti cosmetici (come, ad esempio, alcuni scrub e dentifrici) e detersivi. Per fortuna, la legge di Bilancio 2018 ha messo al bando, dal 1° gennaio 2020, i cosmetici contenenti microplastiche.

Ben più grave, anche a causa della quantità di rifiuti plastici già presenti nell'ambiente, è la situazione delle microplastiche secondarie, derivanti dall'azione sui rifiuti di plastica dei più disparati fattori di degradazione: da quelli strettamente fisico-chimici (come i raggi UV provenienti dal sole, l'abrasione, la degradazione termo-ossidativa, l'idrolisi) a quelli dovuti ad organismi viventi, soprattutto microrganismi. Un'altra fonte di microplastiche secondarie, forse più difficile da prevenire, viene dal lavaggio di tessuti in microfibra o di indumenti con stampe.

Da quando è iniziata la produzione di massa di oggetti in plastica, negli anni Quaranta del Novecento, questo materiale si è diffuso in tutti i mari (addirittura nei ghiacci dell'Antartide), accumulandosi a ritmo particolarmente serrato nei mari chiusi, come il Mediterraneo. Uno studio condotto sulle spiagge dell'isola di Malta, ha rilevato - in particolare lungo l'estremità della traccia della marea - una concentrazione di palline di plastica (del diametro da 1,9 a 5,6 mm) fino a 1000 per mq<sup>6</sup>. La maggioranza era di colore giallo o marrone, per via dei processi foto-ossidativi, il che testimonia la loro longevità e persistenza nell'ambiente marino.

Attraverso la rete trofica (o rete alimentare) avviene il bioaccumulo progressivo delle microplastiche negli esseri viventi: dallo zooplancton (ovvero la base della catena alimentare marina), ai molluschi, ai pesci, agli uccelli marini, fino all'uomo, dal momento che molti di questi animali sono perfettamente inseriti nella nostra dieta abituale, soprattutto pesci e molluschi (ad esempio, le cozze hanno la capacità di accumulare microplastiche in concentrazioni più alte rispetto all'ambiente in cui vivono). Si ha così un ingente

<sup>6</sup> Turner, A., Holmes, L., "Occurrence, distribution and characteristics of beached plastic production pellets on the island of Malta (central Mediterranean)", Marine Pollution Bulletin, Volume 62, Issue 2, February 2011

trasferimento di inquinanti bioaccumulati all'organismo predatore e in particolare all'uomo, che si trova al termine della catena alimentare (biomagnificazione)<sup>7</sup>.

La presenza di così tanta microplastica sulle spiagge può alterare in modo grave le proprietà chimico-fisiche dei relativi sedimenti naturali. Uno studio recente condotto sulle spiagge delle Isole Hawaii<sup>8</sup> ha rivelato che la presenza di microplastiche influenzando notevolmente il biota marino: ad esempio, incrementa la permeabilità dei sedimenti, rendendo troppo arido l'ambiente di alcuni esseri viventi, o, ancora, diminuisce la capacità della spiaggia di assorbire calore, e che essa influenzata la determinazione del sesso dei piccoli di tartaruga nelle loro uova, interferendo con i meccanismi di regolazione naturale.

#### **b. Giudizio sintetico**

OSN II.1 “Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero”: **Punti 1 + 1**

in quanto l'OSN II.1 si sovrappone in parte al **Tema prioritario 4 “Economia del mare”**, per gli aspetti strettamente ambientali (tutela e salvaguardia della risorsa mare, anche in quanto supporto per l'economia del mare);

OSN II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali: **Punti 2;**

OSN II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua: **Punti 1;**

OSN II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria: **Punti 1.**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

#### **a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'AF persegue la decarbonizzazione dell'economia nella misura in cui sarà perseguita la riduzione di rifiuti da incenerire e la riduzione delle emissioni nocive necessarie alla produzione industriale di nuovi oggetti in luogo di quelli riusati o riciclati, posto che i processi di riciclo implicino meno energia di quelli produttivi, considerati nell'intero arco di vita dell'oggetto (*Life Cycle Assessment*)

#### **b. Giudizio sintetico**

OSN VI .1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: **Punti 2;**

OSN VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti : **Punti 2.**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

<sup>7</sup> Matthew Cole, Pennie Lindeque, Claudia Halsband, Tamara S. Galloway, “Microplastics as contaminants in the marine environment: A review”, *Marine Pollution Bulletin*, Volume 62, Issue 12, 2011, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X11005133>).

<sup>8</sup> H.S. Carson, S.L. Colbert, M.J. Kaylor, K.J. McDerimid, “Small plastic debris changes water movement and heat transfer through beach sediments”, *Marine Pollution Bulletin*, 62 (2011).

L'AF persegue l'OSN "III.I Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico" grazie ai vantaggi per la salute indotti dalla riduzione – sebbene minima – rispetto all'ampiezza del fenomeno - delle microplastiche.

In merito a quest'ultimo tipo di inquinamento, si consideri che, sebbene non siano ancora stati studiati a fondo gli effetti a lungo termine sulla salute umana, esistono studi che hanno stimato una assunzione annuale media nella popolazione americana di 40.000/50.000 particelle di microplastica, e che hanno osservato come le particelle più piccole, con dimensioni inferiori a 130 micron (approssimativamente lo spessore di 2 capelli), abbiano la capacità di penetrare e depositarsi nei tessuti umani, evocando in questo modo una possibile reazione infiammatoria locale.

Inoltre, un recente studio ha dimostrato come le microplastiche costituiscano il substrato (biofilm) sul quale proliferano colonie batteriche di ceppi resistenti agli antibiotici, probabilmente provenienti, attraverso le acque reflue, da popolazioni umane o animali trattate con antibiotici. La pericolosità di questi batteri è accresciuta dalla loro capacità di passare questa loro resistenza di resistenza ad altri ceppi in circolazione, con relative ricadute sull'efficacia dei farmaci a nostra disposizione.

#### **b. Giudizio sintetico**

OSN "III.I Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico": **Punti I**

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)**

#### **a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta se non per una certa aspettativa in merito alla creazione di posti di lavoro impegnato nel riciclo e recupero dei materiali che, qualora non particolarmente qualificati, potrebbero ridurre la disoccupazione per le fasce meno formate della popolazione.

#### **b. Giudizio sintetico**

OSN II.I Aumentare l'occupazione per le fasce in condizioni di marginalità sociale più deboli della popolazione: **Punti I.**

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)**

#### **a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Questa Area funzionale centra in pieno l'OSN "IV.I Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare", che costituisce anche uno dei 7 temi prioritari della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Ricadute positive, data la trasversalità del tema, si registrano sul perseguimento degli OAS della stessa area, volti a promuovere l'innovazione e la ricerca scientifica applicata, specie su un settore che si annuncia particolarmente vitale per il futuro l'economia ambientalmente sostenibile.

L'intenzione di privilegiare l'utilizzo di risorse a livello territoriale o di prossimità per ridurre gli impatti ambientali del trasporto, contribuendo anche a creare un'identità locale del prodotto, avrà impatti positivi anche sulla sostenibilità della mobilità.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare: Punt**

in quanto l'OSN IV.1 coincide con il **Tema prioritario n. 3 "economia circolare" della SRSvS.**

**OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: Punt**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo: **Punt**

OSN II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico: **Punt**

IV.3 Promuovere responsabilità sociale, ambientale e dei diritti umani nelle amministrazioni e nelle imprese, anche attraverso la finanza sostenibile: **Punt**

IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e e dell'intera filiera forestale: **Punt**

V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci: **Punt**

<p>Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi</p>	<p>Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): <b>11</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Molto Positivo</b></p> <p>Punteggio di Strategicità economico-sociale: <b>17</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Molto Positivo</b></p> <p><b>BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): ALTISSIMO</b></p>
---	---

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Privilegiare, nella realizzazione i settori a maggiore intensità di lavoro, qualificato e non.

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

<p><b>Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)</b></p>	<p><b>Applicazione del principio</b></p>
<p>1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;</p>	<p>L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua (+1) e II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+1) e gli OSN Prosperità VI .1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica (+2) e VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (+2), per un totale di 6 punti.  <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b></p>
<p>2. Un'attività è considerata dannosa per l'adattamento al cambiamento climatico se porta ad un aumento dell'impatto negativo</p>	<p>L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b></p>

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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue gli OSN Pianeta II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero (+2) e II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali (+2) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (+5) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci (+2). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite. Rispettano pertanto il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

Principali OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare	8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al Quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
	12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali 12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo

## AREA FUNZIONALE B.8: INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ URBANA

### Area Funzionale b.8: Interventi per il miglioramento della mobilità urbana

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	b.8.1 Miglioramento della mobilità urbana e metropolitana b.8.2. Progetti per la ciclabilità
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OP2 - Un'Europa resiliente, <b>più verde</b> 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
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO2.8: Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (FESR)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Interventi per il miglioramento della mobilità urbana</b></p> <p>Secondo un approccio che vede la transizione verso la mobilità elettrica costituire uno strumento centrale per la decarbonizzazione soprattutto della Città metropolitana, che avrà impatti rilevanti sul sistema energetico e che dovrà integrarsi con le infrastrutture di ricarica e con gli stessi veicoli, si intende attivare, in continuità con il percorso intrapreso dalla programmazione FESR 2014-20, un pacchetto di sub azioni fra loro complementari nell'ottica dello sviluppo di una mobilità urbana più sostenibile, anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita dei cittadini (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, riduzione delle congestioni e integrazione di nuovi servizi).</p> <p>Nello specifico, le risorse saranno destinate ad interventi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mobilità "soft" e non inquinante, favorendo l'intermodalità e il rafforzamento della mobilità ciclistica attraverso la realizzazione di percorsi ciclabili urbani per favorire gli spostamenti quotidiani per studio e lavoro e di percorsi a finalità turistica, assecondando un fenomeno in costante crescita negli ultimi anni e ancora più pronunciato a causa dell'emergenza Covid-19;</li> <li>• diffusione di trasporto pubblico urbano e suburbano 'verde', con l'acquisto di nuovi veicoli puliti (operazione considerata di carattere strategico per la Regione Lazio – cfr. Appendice 3), così come definiti dalla normativa comunitaria, e il ritiro dei mezzi più inquinanti verso soluzioni ad alta efficienza ambientale (zero emissioni) e del materiale rotabile su ferro sulle linee urbane e suburbane per assicurare un aumento dei posti disponibili, soprattutto per il pendolarismo, a integrazione degli interventi finanziati con le risorse del PNRR (cfr. Decreti MIT, agosto 2021).</li> </ul> <p>I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.</p> <p>Relativamente alle iniziative per il trasporto urbano pulito le iniziative sostenute si riferiscono al materiale rotabile a emissioni zero.</p>
Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale, con particolare concentrazione nei territori ad alta densità urbana quali l'area metropolitana di Roma Capitale

Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP

97,5 Meuro, pari al 17% delle risorse stanziare per l'OP 2;  
OP2 importo medio per AF: 81 Meuro, importo medio %= 14%  
**Dotazione Media** (poco sopra la media per AF)

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

L'AF in esame ha come focus principale il perseguimento di obiettivi dell'Area Prosperità (Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti), ma è in grado di generare anche effetti collaterali positivi sul perseguimento di obiettivi dell'Area Pianeta. In particolare, la presente AF persegue l'OSN II.6 "Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria", ma non nella misura importante che ci si potrebbe aspettare. Qualora infatti si prescindere dalla qualità della particolare aria della città di Roma – aspetto che sarà considerato nel perseguimento degli obiettivi di qualità dell'ambiente urbano (Macrocomponente 5) - e si consideri la riduzione di emissioni nocive per la stabilità climatica, come le emissioni di CO<sub>2</sub>, nello scenario globale (ossia indipendentemente da dove avvengono tali emissioni nel corso dell'intero ciclo di vita dell'auto) le prestazioni di un mezzo di trasporto elettrico sono solo di poco superiori a quelle di un mezzo con motore endotermico (vedi "Focus convenienza del mezzo di trasporto elettrico ai fini della riduzione della CO" nella trattazione dell'OAS 5)

### b. Giudizio sintetico

OSN II.6 "Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria; **Punti 2**

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

L'AF presenta può produrre ricadute positive di una certa importanza anche sul perseguimento dell'OSN III.3 "Rigenerare le città e garantire l'accessibilità", trattandosi di interventi di diversa natura, ma tutti tesi ad elevare la mobilità e la qualità urbana, in particolare della Capitale.

### b. Giudizio sintetico

OSN III.3 "Rigenerare le città e garantire l'accessibilità": **Punti 2 + 1**

in quanto il perseguimento dell'OSN III.3 si sovrappone in buona parte con quello del **Tema Prioritario n.5 "Città intelligenti" della SRSvS.**

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

L'AF in esame ha come focus principale il perseguimento di obiettivi dell'Area Prosperità (Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti), ma è in grado di generare anche effetti collaterali positivi sul perseguimento di obiettivi dell'Area Pianeta, Scelta VI. "Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia", ma non nella misura importante che ci si

Focus sulla convenienza del mezzo di trasporto elettrico ai fini della riduzione della CO2

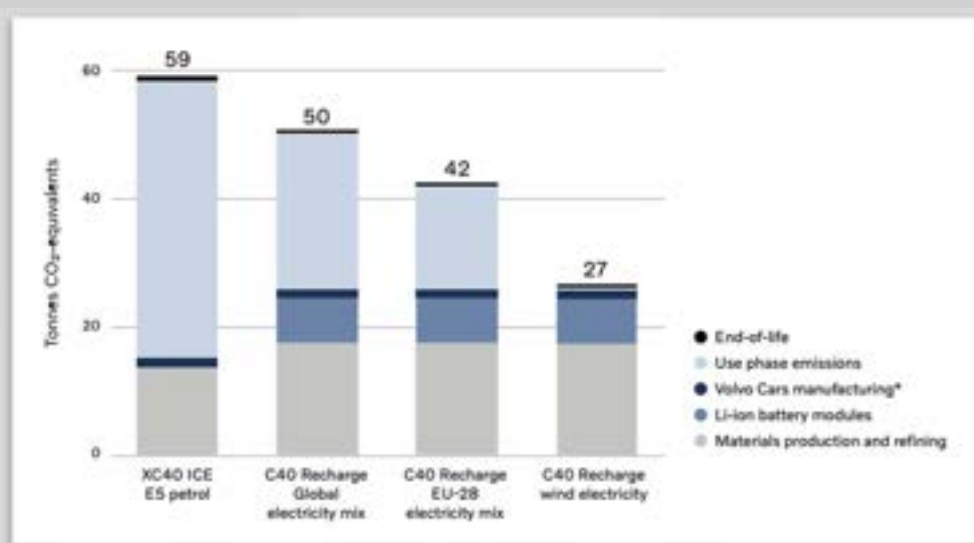
potrebbe aspettare dagli interventi a favore della progressiva sostituzione del parco circolante pubblico con mezzi che utilizzano energia elettrica. Dal punto di vista della riduzione delle emissioni di CO2, infatti, le prestazioni di un mezzo di trasporto elettrico considerate nel suo intero ciclo di vita, sono solo di poco superiori a quelle di un mezzo equivalente a propulsione endotermica.

*Focus sulla convenienza del mezzo di trasporto elettrico ai fini della riduzione della CO2<sup>9</sup>*

Il dibattito riguardante i valori di emissioni reali delle auto elettriche resta aperto. Se da un lato è innegabile che in fase di utilizzo le emissioni siano nulle, dall'altro è altrettanto vero che la produzione non è certo esente dal consumo di energia e di materie prime.

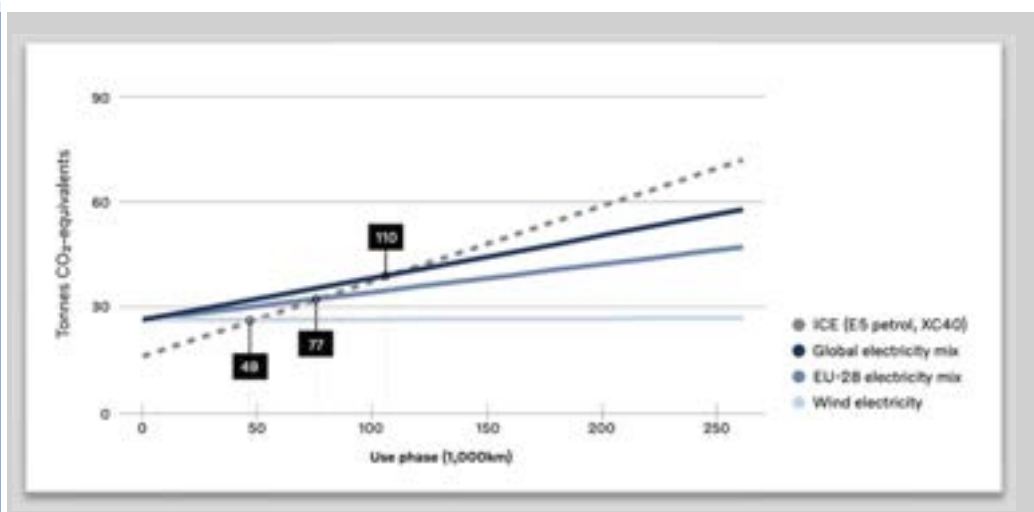
Se infatti si compara l'intero ciclo di vita di un'auto elettrica con quello di un'auto endotermica a benzina si nota una discreta differenza di emissioni nella fase produttiva, a favore dell'auto endotermica, per via dell'impatto inquinante che hanno le batterie, e il maggior utilizzo di alluminio nelle elettriche. Nel confronto delle emissioni durante tutta la fase di utilizzo del veicolo, stimata in 200.000 km, l'auto a benzina impatta per 59 tonnellate di CO2, mentre quella elettrica si ferma a 50 tonnellate, considerando il mix energetico globale, dunque con una riduzione di impatto del 15%. La produzione di CO2 scende a 42 e 27 tonnellate a seconda che si utilizzi il mix energetico europeo EU-28 (che ha circa il 60% di produzione da fonti fossili), o una fonte di energia elettrica esclusivamente rinnovabile, dunque con una riduzione di impatto del 27% e del 54%, rispettivamente.

È dunque vero che le auto elettriche inquinano meno di quelle con motore endotermico, ma è anche vero che la provenienza dell'energia elettrica è fondamentale per i migliori risultati. Il mix energetico italiano è molto simile alla media europea, per cui si può considerare che un'auto elettrica simile alle Volvo in esame, in Italia avrebbe circa 17 tonnellate di emissioni di CO2 in meno. Se alimentata da fonti rinnovabili avrebbe addirittura meno della metà delle emissioni.



L'ultimo grafico invece mostra come il mix energetico influisca sul punto in cui un'auto elettrica diventa vantaggiosa per l'ambiente. Considerando il caso migliore, quello con energia green, l'auto elettrica diventa vantaggiosa dopo 49.000 km percorsi. Questo numero sale a 77.000 km nel caso del mix EU-28 (e anche quello italiano), mentre si arriva a 110.000 km considerando la produzione di energia elettrica mondiale. È dunque fondamentale, soprattutto al di fuori dell'Europa, che un'auto elettrica venga utilizzata il più a lungo possibile, per ottenere impatti positivi a livello ambientale.

<sup>9</sup> Il dati sono stati tratti dal Rapporto Volvo C40 Recharge. Carbon footprint report (dati 2020), pubblicato dal Sustainability Centre di Volvo Cars e dell'IVL Swedish Environmental Research Institute, dove sono state calcolate e comparate le emissioni equivalenti di CO2 per tutto il ciclo di vita delle auto esclusivamente elettriche e di quelle endotermiche equivalenti di produzione della casa automobilistica, in particolare per la C40 Recharge comparata con la XC40 UCE E5 petrol.



In considerazione del fatto che, anche nel caso di utilizzo di sole fonti energetiche rinnovabili resterebbe valido lo stesso ragionamento di ricerca delle emissioni di CO<sub>2</sub> nell'intero ciclo di vita dei diversi elementi che consentono lo sfruttamento di FER, e non solo in fase di esercizio, con risultati probabilmente simili a quelli considerati per la produzione di un'auto (15%), nella presente prospettiva si considera il valore del 15% di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> come un dato più realistico, sempre che la rottamazione anticipata dei mezzi a trazione endotermica non annulli anche questo piccolo vantaggio. Infatti, se è vero che, come abbiamo visto, un'auto elettrica ammortizza la CO<sub>2</sub> necessaria alla sua costruzione, funzionamento e smaltimento dopo un periodo che va da un quarto a oltre la metà del suo ciclo di vita, a seconda del mix energetico utilizzato per ricaricarla, è anche vero che rottamare auto endotermiche perfettamente funzionanti produce uno spreco dei materiali e dell'energia incorporata tanto più grave quanto più viene dismessa prima della sua stessa obsolescenza programmata, magari con l'utilizzo di incentivi pubblici che vanno a rendere il bilancio dell'operazione, in termini economici e non solo di decarbonizzazione ancor meno vantaggioso.

## b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN VI.3 Abbattere le emissioni climateranti : Punti 3.**

OSN interessati da effetti collaterali

OSN VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: **Punti 1**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Il mix di azioni finanziate a valere su questa Area Funzionale punta al perseguimento della mobilità sostenibile avendo ben chiare le ricadute in termini di miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente urbano in genere, e conseguentemente sul benessere psico-fisico dei cittadini e dei numerosi turisti e *city users*, anche grazie all'uso intensivo della bicicletta consentito dalle accresciute condizioni di sicurezza, con i benefici indotti sulla salute dalla pratica di attività fisica.

## b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico: Punti 3;**

OSN interessati da effetti collaterali

OSN. III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione: **Punti 2;**  
OSN III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze: **Punti 2.**

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)**

L'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)**

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Questa Area funzionale centra in pieno l'OSN "V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci", che costituisce anche uno dei 7 temi prioritari della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Ricadute positive sono attese per via degli investimenti in piste ciclabili; sia sul settore del cicloturismo, sia sull'aumento generale della salute dei cittadini che optano per l'esercizio quotidiano che gli spostamenti in bicicletta su piste sicure consentono.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN "V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci": Punti 2 + 1**

in quanto l'OSN V.2 coincide con il **Tema prioritario n. 2 "mobilità sostenibile"** della SRSvS.

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: **Punti 1;**

OSN V.1 Garantire infrastrutture sostenibili: **Punti 2;**

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **16**

GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): **Molto Positivo**

Punteggio di Strategicità economico-sociale: **6**

GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): **Positivo**

BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): **ALTO**

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Non necessarie

#### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non è dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta II.6 Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (+2 punti) e gli OSN Prosperità VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica (+1) e VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti (+3), per un totale di 5 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%,</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+3). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Persone III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (+3) e l'OSN Prosperità V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci (+3), per un totale di 6 punti. <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

68

#### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite. Rispettano pertanto il principio "non nuocere in modo significativo"

#### 5. Indicatori per il monitoraggio degli effetti dell'AF sul perseguimento degli obiettivi della SNSvS, a loro volta collegati al perseguimento dei SDGs dell'Agenda 2030 ONU

OSN della SNSvS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali
III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali

fattori di rischio e ambientale antropico	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
	3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero globale di morti e feriti a seguito di incidenti stradali
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani

## AREA FUNZIONALE D.6: RIQUALIFICAZIONE CULTURALE E TURISTICA IN CHIAVE SOCIALE

### Area Funzionale d.6: Riqualificazione culturale e turistica in chiave sociale

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	4.6.1 Interventi per valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OP4 - <b>Un'Europa più sociale e inclusiva</b> attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO4.6 Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale (FESR)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Riqualificazione culturale e turistica in chiave sociale</b></p> <p>Nell'ambito dell'OP4, il PR FESR intende favorire lo sviluppo di progetti finalizzati alla valorizzazione di siti culturali e turistici di proprietà pubblica e progetti per la creazione di spazi e luoghi condivisi da destinare a uso collettivo e a fini socioculturali.</p> <p>Nel quadro della programmazione di settore in ambito culturale e turistico, si intende promuovere il turismo sostenibile e inclusivo e il recupero di luoghi culturali al fine di creare occasioni di inclusione sociale, anche attraverso il coinvolgimento del terzo settore e il supporto alle imprese sociali.</p> <p>Tra le modalità di realizzazione di tali progetti vi è il recupero di siti culturali e/o turistici (non necessariamente collegati a ST e/o alle traiettorie individuate dalla RIS3) la cui gestione può essere affidata a specifici target di destinatari ( es. imprese giovanili o che favoriscono percorsi lavorativi per disabili e soggetti fragili) e il supporto ad attività sociali e culturali in grado di favorire l'empowerment di comunità locali e lo sviluppo di nuove forme di collaborazione, anche attraverso l'applicazione di esperienze già testate con successo altrove. Considerati i destinatari finali degli interventi, e la proprietà pubblica degli edifici e degli spazi oggetti di recupero, si ritiene che le sovvenzioni si configurino come la forma di finanziamento più efficace per garantire la sostenibilità dei progetti rientranti nell'OS 4.6..</p> <p>Le azioni previste si inquadrano nella strategia regionale prevista dal Documento Strategico di Programmazione (DSP) 2023-28, e in particolare nella Macroarea 3 – Il Lazio dello sviluppo e della crescita</p> <p>Pertanto, le progettualità sostenute dal FESR si inseriscono in un quadro molto più ampio di interventi a favore della riqualificazione turistica e culturale in chiave sociale trovando numerosi punti di intersezione con le politiche regionali a favore di giovani e settore non profit. Si tende pertanto alla complementarità con le azioni del PNRR dedicate a "Turismo e Cultura" in senso stretto, ossia la Missione dedicata a digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo (cfr. MIC3) e in modo specifico con la Missione 5 "Inclusione e Coesione" (cfr. Componente 2 – Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore - M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 – Sport e inclusione sociale e M5C2-11 Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale).</p> <p>In linea con gli orientamenti della politica di coesione 2021-27, nell'attuazione delle azioni, verranno inoltre applicati i principi europei di qualità e le indicazioni etiche e tecniche fornite dall'ICOMOS (Consiglio Internazionale dei Monumenti e dei siti) al fine di adottare approcci integrati e partecipativi per la gestione del patrimonio culturale.</p>

I suddetti sono strettamente connessi con i principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo che si propone l'obiettivo di promuovere l'innovazione, la tecnologia e l'economia sostenibile attraverso la definizione di soluzioni esteticamente apprezzabili.

Tali soluzioni devono essere funzionali e inclusive e rispondere alle esigenze dei territori e delle comunità locali. Verranno quindi valorizzate le azioni finalizzate alla trasformazione territoriale all'insegna dell'inclusività, della circolarità e della sostenibilità ambientale attraverso:

- sviluppo di soluzioni di co-design a sostegno delle produzioni di nuovi servizi, prodotti e comportamenti sostenibili per sperimentare modalità alternative di trasformazione dei territori e assicurare la conciliazione tra città e natura;
- implementazione di soluzioni innovative per ristrutturare, trasformare e riconvertire spazi pubblici, con particolare attenzione allo sviluppo di approcci partecipativi e sostenibili attraverso i quali affrontare la dimensione sociale della povertà energetica e il degrado dei centri storici disabitati.

Oltre al recupero di siti culturali e turistici e all'incremento della partecipazione culturale dei cittadini, l'azione intende sollecitare l'avvio di pratiche di cittadinanza attiva che vedranno come protagonisti i soggetti del terzo settore, le associazioni del territorio, il tessuto economico locale e i residenti. È, pertanto, assegnata una priorità ai progetti che possono tradursi in iniziative occupazionali di qualità e/o a beneficio di reti utili a rafforzare il sistema dei servizi (cfr. imprese sociali; reti civiche e similari).

La coerenza con gli strumenti di pianificazione di settore (Piani di Zona, Piani di settore e/o strumenti similari) sarà verificata.

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell'Autorità di Gestione e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell'attuazione del FESR ai sensi dell'art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058 contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

Gli interventi di capacità amministrativa saranno destinati ad attività di creazione o rafforzamento di network locali, nonché le sperimentazioni volte al coinvolgimento e alla corresponsabilizzazione di comunità locali nella gestione e valorizzazione degli spazi: l'attivazione di forme ed esperienze di empowerment dei residenti e del terzo settore (es. Patti di Collaborazione; Iniziative per la cura di beni comuni e, più in generale, forme innovative di capacità amministrativa da estendere anche ai soggetti diversi dalle Amministrazioni pubbliche) con specifico riferimento alle aree in cui si procede al recupero dei siti/immobili selezionati.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

71

<p>Copertura territoriale</p>	<p>L'azione è diretta all'intero territorio regionale e le aree urbane selezionate per le Strategie Territoriali</p>
<p>Risorse stanziate e loro incidenza sul totale riservato all'OP</p>	<p>17 Meuro, pari al 13% delle risorse stanziate per l'OP 4 (inclusa Priorità 4bis);          OP4 importo medio per AF: 65 Meuro, importo medio % = 50% delle risorse dell'OP  <b>Dotazione molto bassa</b> rispetto a quella dell'OP di riferimento</p>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

I contenuti dell'AF perseguono La Scelta III dell'Area Pianeta in quanto puntano:

- al rilancio ed alla resilienza dei sistemi socioeconomici del Lazio attraverso la cooperazione tra autorità locali e la costruzione di strategie di sviluppo territoriale;
- a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana.

Particolarmente perseguito risulta l'OSN III.2 Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile, così come recentemente modificato dalla revisione della SNSvS del 2024, sebbene la dotazione finanziaria sia diminuita, rispetto al programma FESR originale

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**l'OSN III.2 Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile: Punti 2**

**OSN "III.3 "Rigenerare le città e garantire l'accessibilità": Punti 3+1**

in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il **Tema prioritario 5. "Città intelligenti"** della SRSvS, nella misura in cui gli interventi di rigenerazione urbana saranno in grado di migliorare le dotazioni di infrastrutture verdi delle nostre città, in considerazione del fatto che tali aree forniscono servizi ambientali essenziali (mitigazione dell'isola di calore, lotta ai cambiamenti climatici, regolazione dei flussi idrici, conservazione della biodiversità, ecc.) svolgendo anche importate funzioni sociali e culturali (luoghi di svago e per lo sport, paesaggio ecc.).

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

72

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano - (Macrocomponente 6. Inclusion sociale)**

Nell'ambito dell'AREA PERSONE, l'AF persegue, pur nei limiti di un budget piuttosto ristretto (motivo dei bassi punteggi singoli):

- la Scelta I in quanto, Contrasta la povertà e l'esclusione sociale nella misura in cui favorisce l'occupazione delle fasce deboli della popolazione. Infatti, tra le modalità e gli strumenti utilizzabili per promuovere il turismo sostenibile e inclusivo e il recupero di luoghi culturali al fine di creare occasioni di inclusione sociale non figura solo il recupero puntuale di siti culturali e/o turistici la cui gestione è affidata a specifici target di destinatari – es. imprese giovanili o imprese che favoriscono percorsi lavorativi a favore di disabili e soggetti fragili – ma anche il supporto ad attività sociali e culturali in grado di favorire l'empowerment di comunità locali e lo sviluppo di nuove forme di collaborazione (cfr. progetti di innovazione sociale capaci di rispondere con soluzioni nuove a diverse forme di bisogni) e/o l'applicazione di esperienze già testate con successo altrove. Tali progettualità consentono inoltre di accedere alle diverse forme di supporto previste per l'autoimprenditorialità e/o per gli incentivi all'occupazione e alla formazione previsti dal Programma stesso.
- la Scelta II, analogamente, in quanto garantisce le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano nella misura in cui favorisce l'occupazione delle fasce deboli della popolazione e nella misura in cui, oltre al recupero di siti culturali e turistici e all'incremento della partecipazione culturale dei cittadini, l'azione riuscirà a sollecitare l'avvio di pratiche di cittadinanza attiva che vedranno come protagonisti i soggetti del terzo settore, le associazioni del territorio, il tessuto economico locale e i residenti.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

OSN II.1 **Aumentare l'occupazione per le fasce in condizioni di marginalità sociale più deboli della popolazione: punti I+I**

in quanto il perseguimento dell'OSN II.1 si sovrappone in buona parte con quello del **Tema Prioritario n.6. "Povertà" della SRSvS.**

*OSN interessate da effetti collaterali*

OSN I.1. Ridurre l'intensità della povertà: **punti I**

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)**

Nell'ambito dell'AREA PROSPERITÀ, l'AF persegue:

- la Scelta I in quanto, in generale, favorisce l'aumento della vitalità del sistema produttivo, inteso in senso lato, e assicura il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito nella misura in cui favorisce l'occupazione delle fasce deboli della popolazione;
- la Scelta III in quanto mira ad incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità;
- la Scelta IV, l'AF presenta ricadute positive sull'attività del turismo sostenibile, per quanto la dotazione sia piuttosto esigua.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

OSN III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità: **Punti I**

OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: **Punti 2**

	<p>OSN interessati da effetti collaterali</p> <p>OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: <b>Punti 1</b></p> <p>OSN I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito: <b>Punti 1</b></p>
<p>Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi</p>	<p>Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): <b>6</b> GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): <b>Positivo</b></p> <p>Punteggio di Strategicità economico-sociale: <b>8</b> GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): <b>Positivo</b></p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): <b>MEDIO</b></p>

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Non necessarie

### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.

74

#### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSvS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità	9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani
		11.b Entro il 2020, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030
	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica
IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare	8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	8.2 Raggiungere standard più alti di produttività economica attraverso la diversificazione, il progresso tecnologico e l'innovazione, anche con particolare attenzione all'alto valore aggiunto e ai settori ad elevata intensità di lavoro
		8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al Quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea
	12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali
12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo		
		12.4 Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre

	sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente
11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 (Vedi OSN Pianeta II.6)

## AREA FUNZIONALE D.7 (2026): HOUSING

Area Funzionale d.7: Housing	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	<p>d.7 Housing</p> <p>d.7.1 Alloggi accessibili</p> <p>d.7.2 Riqualificazione alloggi urbani</p> <p>d.7.3 Riqualificazione immobili ATER</p>
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p>OP4 bis – Housing</p> <p>Si considera, come priorità, una articolazione dell'OP4</p> <p>OP4 - Un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali</p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<p><b>RSO4.7 Promuovere l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili</b></p>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Affordable housing</b></p> <p>Nell'ambito dell'OP4, il PR FESR intende favorire anche lo sviluppo di progetti finalizzati a promuovere l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili.</p> <p>Nel quadro della programmazione di settore nazionale e settoriale, attraverso l'Azione si prevede di fare fronte alla mancanza di alloggi a prezzi accessibili dovuta al forte incremento dei prezzi delle abitazioni e degli affitti che mette in serie difficoltà soprattutto i target più deboli della popolazione e sollecita investimenti significativi che promuovano l'accesso all'edilizia abitativa.</p> <p>Nello specifico, l'intervento è finalizzato a ridurre il disagio abitativo di una fascia di popolazione che ha difficoltà di accesso alla casa sia rispetto alle graduatorie di edilizia residenziale pubblica sia rispetto ai prezzi di mercato per effetto di un reddito che risulta troppo alto per la prima casistica e insufficiente per la seconda.</p> <p>La misura ha una finalità dichiaratamente sociale e prevede un sostegno articolato ed indirizzato a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sostenere gli interventi finalizzati a ridurre il disagio abitativo aumentando il patrimonio di edilizia residenziale pubblica, a rigenerare il tessuto socioeconomico dei centri urbani, a migliorare l'accessibilità, la funzionalità e la sicurezza di spazi e luoghi degradati, spesso localizzati nelle periferie anche attraverso uno specifico strumento finanziario finalizzato all'housing (in tale direzione sarà possibile sostenere anche Programmi di riqualificazione urbana come sarà possibile sostenere anche il il Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQuA) in complementarità con il PNRR; una parte delle risorse sarà destinata a misure per rafforzare l'offerta di servizi legati al disagio abitativo, estendendole anche ad altre tipologie di servizi, e per implementare approcci innovativi nelle modalità di erogazione dei servizi stessi, in particolare nei confronti di soggetti in difficoltà economica e/o in situazione di disagio abitativo ed incentivare l'introduzione di soluzioni efficaci, nonché a sostenere con una molteplicità di strumenti gli attori del territorio nelle attività di animazione, ricognizione dei fabbisogni, altre misure analoghe;</li> <li>• progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER). Tale tipologia di intervento</li> </ul>

del “pacchetto Housing” vuole rivolgersi ad immobili e aree caratterizzate da fenomeni di degrado sociale e marginalità urbana che abbracciano aspetti di natura sociale (povertà abitativa) e ambientale (energia sostenibile). In tale contesto, gli interventi potranno costituire un volano per la riqualificazione urbana, sociale e culturale di un intero quartiere o porzione di città.

Le azioni previste si inquadrano nella strategia regionale prevista dal Documento Strategico di Programmazione (DSP) 2023-28, e in particolare nell'indirizzo programmatico “Migliorare le condizioni di famiglie e imprese: edilizia agevolata e progetti PNRR”.

I suddetti interventi dovranno essere realizzati nel rispetto dei principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo che si propone l'obiettivo di promuovere l'innovazione, la tecnologia e l'economia sostenibile attraverso la definizione di soluzioni esteticamente apprezzabili (cfr. le specifiche linee guida europee: [https://new-european-bauhaus.europa.eu/tools-and-resources/neb-investment-guidelines\\_en?prefLang=it](https://new-european-bauhaus.europa.eu/tools-and-resources/neb-investment-guidelines_en?prefLang=it)).

Si precisa che elementi quali: strade di accesso locale, parcheggi, spazi verdi, parchi giochi, altro, devono avere una natura accessoria e non possono essere sostenuti come interventi a sé stanti.

Tali soluzioni devono essere funzionali e inclusive e rispondere alle esigenze dei territori e delle comunità locali. Verranno quindi valorizzate le azioni finalizzate alla trasformazione territoriale all'insegna dell'inclusività, della circolarità e della sostenibilità ambientale attraverso:

- sviluppo di soluzioni di co-design a sostegno delle produzioni di nuovi servizi, prodotti e comportamenti sostenibili per sperimentare modalità alternative di trasformazione dei territori e assicurare la conciliazione tra città e natura;
- implementazione di soluzioni innovative per ristrutturare, trasformare e riconvertire spazi pubblici, con particolare attenzione allo sviluppo di approcci partecipativi e sostenibili attraverso i quali affrontare la dimensione sociale della povertà energetica e il degrado dei centri storici disabitati.

L'azione potrà inoltre sostenere eventuali misure/strumenti del Piano europeo per alloggi a prezzi accessibili che la Commissione europea prevede di presentare nella primavera del 2026 (la consultazione pubblica si è chiusa nel mese di ottobre 2025) e che mira ad affrontare la crisi abitativa che colpisce milioni di cittadini di tutta l'UE e a favorire un aumento dell'offerta di alloggi sostenibili e a prezzi contenuti nei Paesi, nelle regioni e nelle città europee.

Tramite il presente obiettivo specifico si intendono sostenere ulteriori azioni per il miglioramento della capacità amministrativa dell'Autorità di Gestione e degli attori settoriali e territoriali responsabili dell'attuazione del FESR ai sensi dell'art. 3 (4) del Reg. (UE) 2021/1058 contribuendo al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di rigenerazione amministrativa (PRIGA).

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

<p>Copertura territoriale</p>	<p>L'azione è diretta all'intero territorio regionale e le aree urbane selezionate per le Strategie Territoriali</p>
<p>Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP</p>	<p>113 Meuro, pari all'87% delle risorse stanziare per l'OP 4 (inclusa Priorità 4bis); OP4 importo medio per AF: 65 Meuro, importo medio % = 50% delle risorse dell'OP <b>Dotazione molto alta</b>, rispetto a quella media dell'OP di riferimento</p>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

Per quanto l'azione di contrasto al disagio abitativo preveda progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER) e, in generale, di puntare sulla qualità urbana, nel rispetto dei principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo, è molto probabile che questa azione si concretizzi nella realizzazione di nuovi edifici residenziali, magari efficientissimi energeticamente, ma che comunque consumano suolo e acqua e che producono rifiuti, traffico, e pressione sulle infrastrutture di servizio lineari e puntuali. Pertanto tali rischi sono segnalati con un punteggio negativo a valere su tre obiettivi afferenti alla Scelta II.

### b. Giudizio sintetico

OSN II.2 Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combattere il degrado e la desertificazione: **Punti -1**

OSN II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali: **Punti -1**

OSN II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua: **Punti -1**

**AREA PIANETA Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

I contenuti dell'AF perseguono La Scelta III dell'Area Pianeta in quanto puntano:

- a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana.
- a implementare soluzioni innovative per ristrutturare, trasformare e riconvertire spazi pubblici, con particolare attenzione allo sviluppo di approcci partecipativi e sostenibili attraverso i quali affrontare la dimensione sociale della povertà energetica e il degrado dei centri storici disabitati.

### b. Giudizio sintetico

*OSN principali di riferimento*

**OSN "III.3 "Rigenerare le città e garantire l'accessibilità" : Punti 2+1**

in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il **Tema prioritario 5. "Città intelligenti"** della **SRSvS**, nella misura in cui gli interventi di rigenerazione urbana saranno in grado di migliorare le prestazioni energetiche e la qualità delle abitazioni.

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti climatici: **Punti 1**

79

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

**a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

I contenuti dell'AF perseguono La Scelta VI dell'Area Pianeta per le ricadute positive attendibili di previsti progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER). Tale tipologia di intervento del "pacchetto Housing" vuole rivolgersi ad immobili e aree caratterizzate da fenomeni di degrado sociale e marginalità urbana che abbracciano aspetti di natura sociale (povertà abitativa) e ambientale (energia sostenibile). In tale contesto, gli interventi potranno costituire un volano per la riqualificazione urbana, sociale e culturale di un intero quartiere o porzione di città, e contribuire anche indirettamente, al risparmio energetico generale.

**b. Giudizio sintetico**

OSN VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: **Punti 2**

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

L'Area Funzionale persegue al meglio il proprio obiettivo principale di riferimento - OSN I.3 Ridurre il disagio abitativo – in quanto vengono stanziati molti fondi (113 Meuro, pari all'87% delle risorse destinate all'OP4 – Europa più sociale ed inclusiva) per fare fronte alla mancanza di alloggi a prezzi accessibili dovuta al forte incremento dei prezzi delle abitazioni e degli affitti che mette in serie difficoltà soprattutto i target più deboli della popolazione. Si sollecitano pertanto, con questa azione, investimenti significativi che promuovano l'accesso all'edilizia abitativa, per coprire, in particolare, quella fascia di popolazione che ha difficoltà di accesso alla casa sia rispetto alle graduatorie di edilizia residenziale pubblica sia rispetto ai prezzi di mercato per effetto di un reddito che risulta troppo alto per la prima casistica e insufficiente per la seconda.

**b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN I. I.3 Ridurre il disagio abitativo: Punti 4**

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **3**  
GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): **Positivo**  
Punteggio di Strategicità economico-sociale: **4**  
GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): **Positivo**

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

Per limitare i possibili impatti negativi dovuti alla possibilità di nuovo consumo di suolo e di risorse, si suggerisce di privilegiare il risanamento abitativo rispetto alla realizzazione di nuovi alloggi, e comunque adottare criteri localizzativi e indicatori minimi di accessibilità a servizi pubblici essenziali (TPL e intermodalità, istruzione, sanità/servizi socio-assistenziali, spazi pubblici/verde, connettività digitale), al fine di garantire che i nuovi alloggi non risultino isolati e dunque privi della qualità insediativa offerta dai servizi.

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

<b>Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)</b>	<b>Applicazione del principio</b>
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, dunque il principio <b>DNSH risulta applicato al 100%</b> .

81

**Giudizio sintetico**

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

**5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)**

<b>OSN della SNSvs interagenti con l'AF</b>	<b>Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)</b>	<b>Target Agenda 2030 ONU</b>

III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità	9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti
	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani
		11.b Entro il 2020, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030
		11.a Supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale
	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica
11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11. 1 11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri	

## AREA FUNZIONALE E.I: STRATEGIE DI SVILUPPO TERRITORIALE URBANO

Area Funzionale e.I: Strategie di sviluppo territoriale urbano	
I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale	e.5.1 Strategie di sviluppo territoriale urbano
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	OP5 - <b>Un'Europa più vicina ai cittadini</b> attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>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)</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p>Con l'azione 5.1.1 si intende promuovere lo sviluppo, oltre che dell'area metropolitana di Roma, delle aree urbane medie (Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo), o meglio delle conurbazioni urbane, promuovendo la cooperazione tra autorità locali e la costruzione di strategie di sviluppo territoriale che devono contribuire al rilancio ed alla resilienza dei sistemi socioeconomici del Lazio, anche nel quadro di iniziative adottate sia a livello nazionale per l'attuazione dell'Agenda Urbana e del nuovo PN METRO Plus, sia a livello transnazionale e transfrontaliero in ottemperanza a quanto previsto all'art. 22(3) del RDC (punto (d)(vi)).</p> <p>Le risorse dedicate all'Azione 5.1.1 contribuiscono, tra l'altro, in sinergia con altri fondi e strumenti (quali ad esempio PNRR) a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promuovere la trasformazione digitale, favorendo le soluzioni ICT pubbliche, servizi e applicazioni rivolti ai cittadini;</li> <li>• favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana;</li> <li>• rendere le attività del turismo e dell'offerta culturale maggiormente resilienti, innovative e diversificate mediante la valorizzazione degli attrattori culturali e naturali nonché rafforzando il turismo nazionale e di prossimità;</li> <li>• facilitare il processo di transizione energetica nelle aree urbane.</li> </ul> <p>Fra i principali risultati attesi vi sono l'ampliamento della partecipazione di cittadini, imprese e comunità e l'aumento delle pratiche di cittadinanza attiva e di percorsi di integrazione sociale, che possono generare opportunità lavorative di qualità. Anche il turismo sostenibile e gli interventi nel campo della cultura e della riqualificazione del patrimonio pubblico, che possono svolgere un ruolo determinante per la valorizzazione di risorse naturali, culturali e paesaggistiche, di produzioni locali, di opportunità di accoglienza, saranno considerati come rilevanti.</p> <p>Per l'Area Metropolitana di Roma la Strategia Territoriale (ST) è realizzata nel rispetto del Piano Strategico Metropolitano, documento principale di programmazione adottato in esito ad un processo partecipato, e declina un insieme di azioni afferenti a diversi settori. La selezione degli interventi avviene pertanto sulla base delle indicazioni contenute nel documento programmatico e in sinergia con quanto previsto nel PN METRO Plus e nel PNRR, agendo con una logica d'intervento complementare e distinta per fonti di finanziamento.</p> <p>Per le aree urbane medie la scelta, oltre che su indici oggettivi, è stata operata valorizzando il ruolo amministrativo che i capoluoghi di Provincia esercitano sul territorio di riferimento e</p>

83

per garantire una maggiore focalizzazione e una minore frammentazione delle risorse a disposizione.

I Comuni coinvolti sono classificati come “City” o “Town” secondo la classificazione CE del Degree of urbanization (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/degree-of-urbanisation/background>). Alcuni dei Comuni selezionati sono compresi nelle aree di crisi industriale complessa e non complessa, così come definite dal MiSE e dalla Regione, mentre tutti i territori selezionati hanno un Indicatore di Vulnerabilità Sociale e Materiale (IVSM), elaborato da ISTAT, con un valore superiore rispetto ad altre aree urbane del centro-nord (Regioni più Sviluppate); a livello imprenditoriale, i Comuni capoluogo hanno una quota significativa di unità locali di imprese e di addetti rispetto alla provincia di riferimento. Infine, nella selezione è stato considerato un adeguato livello di capacità amministrativa.

Gli interventi selezionati dalle Strategie Territoriali delle aree urbane potranno riguardare anche i Comuni ricadenti nelle aree funzionali (con particolare riferimento ai cosiddetti Comuni “di cintura”).

Le finalità da perseguire sono il miglioramento e l'efficientamento dell'organizzazione dei servizi e degli investimenti in sviluppo economico: a questo proposito sono destinatarie delle risorse dell'azione 5.1.1, le Strategie Territoriali presentate dai Comuni richiamati, presenti nella Carta degli Aiuti a finalità regionale nei quali si svolgono funzioni urbane di rango superiore e che fungono da “polo” attrattore sul territorio circostante per:

- istruzione, inclusa quella universitaria;
- infrastrutture e servizi di giustizia (Tribunali, incluse le sedi decentrate);
- infrastrutture e servizi di trasporto (presenza di nodi logistici);
- infrastrutture e servizi sanitari.

I contenuti delle strategie sono espressione dei fabbisogni e delle potenzialità delle coalizioni locali e si concentrano su un numero circoscritto di obiettivi allo scopo di favorire una serie di soluzioni di sviluppo provenienti dagli attori del territorio: l'intento è sostenere un miglioramento in termini di sostenibilità ambientale e in termini economici e sociali dell'area in cui si interviene.

Ogni Strategia, nel rispetto delle condizioni previste dall'art. 29 (1) lettere a) e b) del RDC, è giustificata da analisi che dimostrino la coerenza tra la proposta progettuale e le principali iniziative (materiali o immateriali) che si intendono realizzare, come pure le esigenze e i bisogni dei cittadini e delle imprese e le potenzialità del territorio: la rigenerazione del patrimonio naturale e culturale, il rinnovamento/potenziamento dei servizi rivolti ai cittadini, le iniziative di inclusione sociale e i processi di rigenerazione di luoghi e comunità - insieme al rafforzamento amministrativo - potranno guidare la definizione delle scale di priorità dei diversi territori.

Le Strategie Territoriali potranno caratterizzarsi per macro ambiti tematici, in base alle esigenze di sviluppo del territorio (riqualificazione ambientale, economica, culturale e sociale), declinati mediante una serie di interventi e di soluzioni integrati in modo logico e individuati a partire da una puntuale analisi dei fabbisogni, in una logica bottom-up, senza trascurare nella definizione delle priorità il coinvolgimento dei partner locali (art. 29 (1) lettere c) e d)). L'attivazione di un partenariato locale rappresenta una delle condizioni abilitanti (cfr. Codice di Condotta europeo sul Partenariato).

Le ST potranno beneficiare del sostegno derivante dalle risorse allocate su altri Obiettivi di Policy, funzionali a garantire una maggiore integrazione nella fase di attuazione delle ST: nello specifico, in ambito OP 1 i progetti di digitalizzazione prevedono una riserva a favore delle ST. Inoltre, non va escluso l'eventuale sostegno derivante dall'OP 2 in funzione di progetti di sostenibilità ambientale.

Tutte le Strategie Territoriali sono coerenti con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione settoriale adottati a livello locale (PAES, PUMS, PUT, Piani di Zona, Piano

Turismo Sostenibile, etc.) nonché con i Piani adottati su scala sovracomunale (es. Piano Strategico Metropolitan) e infine con quelli settoriali e strategici della Regione.

Le Strategie Territoriali, inoltre, si ispirano ai criteri e agli orientamenti delle agende europee urbane e territoriali (cfr. ad esempio Patto di Amsterdam, 2016; Nuova Carta di Lipsia, 2020; Accordo di Lubiana, 2021; Handbook del Joint Research Center, 2021).

#### Azioni di capacitazione amministrativa

L'attuazione delle ST non può prescindere dalla realizzazione di interventi mirati per il miglioramento della capacità amministrativa dei Comuni individuati ai sensi dell'art. 3 (4) lett. b) del Reg. (UE) 2021/1058: tali azioni contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi programmati all'interno del Piano regionale di Rigenerazione Amministrativa (PRIGA).

Gli interventi saranno orientati al rafforzamento dei Comuni mediante il reclutamento di competenze tecnico-specialistiche utili per l'attuazione delle Strategie e nello specifico in alcuni ambiti (a titolo esemplificativo, transizione digitale ed energetica, innovazione sociale, green public procurement, sostenibilità ambientale, project management) nell'ottica di innescare un cambiamento e un trasferimento di competenze duraturo.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DSNH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta alle aree urbane selezionate per le Strategie Territoriali; aree urbane medie (facenti riferimento ai Comuni di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo) e Roma Capitale.
Risorse stanziare e loro incidenza sul totale riservato all'OP	120 Meuro, pari al 92% delle risorse stanziare per l'OP 5 (inclusa la Priorità 5bis); <b>Dotazione molto alta, rispetto alla media degli OP di riferimento,</b>

85

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)

**AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità** (Macrocomponente 1 – Biodiversità)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali** (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PIANETA –Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali** (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)

L'AF persegue la scelta in esame innanzitutto perché contribuisce alla rigenerazione del tessuto economico, ambientale e culturale della città.

#### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN III.3 Rigenerare le città e garantire l'accessibilità: Punt 2+1**

In quanto l'OSN III.3 coincide anche con il **Tema prioritario 5. "Città intelligenti" della SRSvs.**;

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti: **Punti 1**;

OSN III.2 Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile: **Punti 3**

OSN III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale: **Punti 3**;

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti** (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)

#### **a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente**

Nell'ambito dell'AREA PROSPERITÀ, l'AF persegue:

- la Scelta I in quanto, in generale, favorisce l'aumento della vitalità del sistema produttivo, inteso in senso lato;
- la Scelta II in quanto mira ad implementare la digitalizzazione dei servizi ai cittadini;
- la Scelta IV, in quanto adotta una ottica di transizione verso un'economia circolare e a basse emissioni incentrata sulla blue economy e sul rilancio delle attività del settore turistico e dell'offerta culturale, rendendole maggiormente resilienti, innovative e diversificate;
- la Scelta V in relazione alle intenzioni di attuare la trasformazione verde ed ecosostenibile del turismo anche attraverso la mobilità intelligente.

#### **b. Giudizio sintetico**

*OSN principali di riferimento*

**OSN IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: Punti 3;**

*OSN interessati da effetti collaterali*

OSN I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo: **Punti 1**

	<p>OSN II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti: <b>Punti I</b>;</p> <p>OSN IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare: <b>Punti I</b>;</p> <p>OSN IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera: <b>Punti I</b>;</p> <p>OSN V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci: <b>Punti I</b>.</p>
<p>Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi</p>	<p>Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): <b>10</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): Positivo</b></p> <p>Punteggio di Strategicità economico-sociale: <b>8</b>  <b>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo</b></p> <p><b>BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): MEDIO</b></p>

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Non necessarie

### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti (+2.) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità IV.1 Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (+1). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci (+1). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

<b>Principali OSN della SNSvs interagenti con l'AF</b>	<b>Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)</b>	<b>Target Agenda 2030 ONU</b>
IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.b Sviluppare e implementare strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali
	15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà

## AREA FUNZIONALE E.3 (2026): HOUSING PER COMUNI ST

### Area Funzionale e.3: Housing per Comuni ST

#### I. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Interventi appartenenti all'Area Funzionale	e.3.1 Housing per comuni ST (Housing per comuni ricompresi nelle strategie territoriali ST)
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	<p>OP5 bis - <b>Housing</b></p> <p>Si considera, come priorità, una articolazione dell'OP5</p> <p>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</p>
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	<b>RSO5.3. Promuovere lo sviluppo territoriale integrato attraverso l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili in tutti i tipi di territorio</b>
Breve descrizione (tratta dal Programma)	<p><b>Affordable housing ST</b></p> <p>Nell'ambito dell'OP5, il PR FESR intende favorire anche lo sviluppo di progetti finalizzati a promuovere l'accesso ad alloggi sostenibili e a prezzi accessibili nell'ambito delle Strategie territoriali selezionate.</p> <p>Nel quadro della programmazione di settore nazionale e settoriale, attraverso l'Azione si prevede di fare fronte alla mancanza di alloggi a prezzi accessibili dovuta al forte incremento dei prezzi delle abitazioni e degli affitti che mette in serie difficoltà soprattutto i target più deboli della popolazione e sollecita investimenti significativi che promuovano l'accesso all'edilizia abitativa.</p> <p>Nello specifico, l'intervento è finalizzato a ridurre il disagio abitativo di una fascia di popolazione che ha difficoltà di accesso alla casa sia rispetto alle graduatorie di edilizia residenziale pubblica sia rispetto ai prezzi di mercato per effetto di un reddito che risulta troppo alto per la prima casistica e insufficiente per la seconda.</p> <p>Si prevede di garantire il principio di desegregazione / quartieri misti, la finalità pubblica dell'intervento e l'accessibilità economica degli alloggi, (vigilando rispetto ad elementi di natura speculativa; alla corretta applicazione delle regole in materia di Stato nel caso di supporto attraverso investitori privati, altro). In ogni caso sarà possibile anche l'acquisto di immobili nel rispetto delle disposizioni relative all'ammissibilità della spesa.</p> <p>La misura ha una finalità dichiaratamente sociale e prevede un sostegno articolato ed indirizzato a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. sostenere gli interventi finalizzati a ridurre il disagio abitativo aumentando il patrimonio di edilizia residenziale pubblica, a rigenerare il tessuto socioeconomico dei centri urbani, a migliorare l'accessibilità, la funzionalità e la sicurezza di spazi e luoghi degradati, spesso localizzati nelle periferie concorrendo allo specifico strumento finanziario finalizzato all'housing con specifica destinazione al target delle Strategie territoriali (Autorità urbane, altri soggetti competenti settorialmente).</li> </ul> <p>L'intervento si inquadra nella strategia regionale prevista dal Documento Strategico di Programmazione (DSP) 2023-28, e in particolare nell'indirizzo programmatico "Migliorare le condizioni di famiglie e imprese: edilizia agevolata e progetti PNRR".</p> <p>Dovrà essere realizzato nel rispetto dei principi di sostenibilità, estetica e inclusione previsti dall'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo che si propone l'obiettivo di promuovere l'innovazione,</p>

la tecnologia e l'economia sostenibile attraverso la definizione di soluzioni esteticamente apprezzabili (cfr. le specifiche linee guida europee: [https://new-european-bauhaus.europa.eu/tools-and-resources/neb-investment-guidelines\\_en?prefLang=it](https://new-european-bauhaus.europa.eu/tools-and-resources/neb-investment-guidelines_en?prefLang=it)).

Si precisa che elementi quali: strade di accesso locale, parcheggi, spazi verdi, parchi giochi, altro, devono avere una natura accessoria e non possono essere sostenuti come interventi a sé stanti.

Tali soluzioni devono essere funzionali e inclusive e rispondere alle esigenze dei territori e delle comunità locali. Verranno quindi valorizzate le azioni finalizzate alla trasformazione territoriale all'insegna dell'inclusività, della circolarità e della sostenibilità ambientale attraverso:

1. sviluppo di soluzioni di co-design a sostegno delle produzioni di nuovi servizi, prodotti e comportamenti sostenibili per sperimentare modalità alternative di trasformazione dei territori e assicurare la conciliazione tra città e natura;
2. implementazione di soluzioni innovative per ristrutturare, trasformare e riconvertire spazi pubblici, con particolare attenzione allo sviluppo di approcci partecipativi e sostenibili attraverso i quali affrontare la dimensione sociale della povertà energetica e il degrado dei centri storici disabitati.

L'azione potrà inoltre sostenere eventuali misure/strumenti del Piano europeo per alloggi a prezzi accessibili che la Commissione europea prevede di presentare nella primavera del 2026 (la consultazione pubblica si è chiusa nel mese di ottobre 2025) e che mira ad affrontare la crisi abitativa che colpisce milioni di cittadini di tutta l'UE e a favorire un aumento dell'offerta di alloggi sostenibili e a prezzi contenuti nei Paesi, nelle regioni e nelle città europee.

I tipi di azioni sono stati giudicati compatibili ai sensi degli orientamenti tecnici sul principio DNSH del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

Copertura territoriale	L'azione è diretta all'intero territorio regionale
Risorse stanziate e loro incidenza sul totale riservato all'OP	<p>10 Meuro, pari all'8% delle risorse stanziate per l'OP 5 (inclusa Priorità 5bis);</p> <p>OP5 importo medio per AF: 65 Meuro, importo medio % = 50% delle risorse dell'OP</p> <p><b>Dotazione molto bassa</b>, rispetto a quella dell'OP di riferimento.</p>

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

<p>Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)</p>	<p><b>N.B. Trattandosi delle stesse azioni, la valutazione è simile a quella operata nell'AF d.7, ma con punteggi positivi e negativi ridotti per via dell'impegno finanziario minore (10 Meuro contro 113 Meuro)</b></p> <p><b>AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità</b> (Macrocomponente 1 – Biodiversità)          Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.</p> <p><b>AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</b> (Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali)          Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.</p> <p><b>AREA PIANETA Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali</b> (Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)</p>
---	---

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

I contenuti dell'AF perseguono La Scelta III dell'Area Pianeta in quanto puntano:

- a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l'inclusione culturale, la sicurezza urbana.
- a implementare soluzioni innovative per ristrutturare, trasformare e riconvertire spazi pubblici, con particolare attenzione allo sviluppo di approcci partecipativi e sostenibili attraverso i quali affrontare la dimensione sociale della povertà energetica e il degrado dei centri storici disabitati.

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

OSN "III.3 "Rigenerare le città e garantire l'accessibilità" : Punti I+I

in quanto l'OSN si sovrappone in parte con il Tema prioritario 5. "Città intelligenti" della SRSvS, nella misura in cui gli interventi di rigenerazione urbana saranno in grado di migliorare le prestazioni energetiche e la qualità delle abitazioni.

**AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia** (Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)

### a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente

I contenuti dell'AF perseguono La Scelta VI dell'Area Pianeta per le ricadute positive attendibili di previsti progetti di riqualificazione ed efficientamento degli immobili residenziali pubblici delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale pubblica (ATER). Tale tipologia di intervento del "pacchetto Housing" vuole rivolgersi ad immobili e aree caratterizzate da fenomeni di degrado sociale e marginalità urbana che abbracciano aspetti di natura sociale (povertà abitativa) e ambientale (energia sostenibile). In tale contesto, gli interventi potranno costituire un volano per la riqualificazione urbana, sociale e culturale di un intero quartiere o porzione di città, e contribuire anche indirettamente, al risparmio energetico generale.

### b. Giudizio sintetico

OSN VI .I Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica: Punti I

**AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere** (Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

91

Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)

**AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano** - (Macrocomponente 6. Inclusione sociale)

L'obiettivo principale di riferimento dell'AF è senz'altro l'OSN I.3 Ridurre il disagio abitativo – in quanto vengono stanziati 10 Meuro per Strumenti Finanziari, sia per la riqualificazione degli alloggi sia per la concessione di garanzie, in particolare in relazione all'acquisto prima casa.

L'obiettivo è sempre quello di fare fronte alla mancanza di alloggi a prezzi accessibili dovuta al forte incremento dei prezzi delle abitazioni e degli affitti che mette in serie difficoltà soprattutto i target più deboli della popolazione. Si sollecitano pertanto, con questa azione, investimenti significativi che promuovano l'accesso all'edilizia abitativa, per coprire, in particolare, quella fascia di popolazione che ha difficoltà di accesso alla casa sia rispetto alle graduatorie di edilizia residenziale pubblica sia rispetto ai prezzi di mercato per effetto di un reddito che risulta troppo alto per la prima casistica e insufficiente per la seconda.

### b. Giudizio sintetico

OSN principali di riferimento

**OSN I. I.3 Ridurre il disagio abitativo: Punti 3**

**AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti (Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)**

Per quanto è dato sapere a questo livello di definizione, l'Area Funzionale non interagisce significativamente con gli OSN afferenti a questa Scelta.

Punteggi complessivi e Giudizi qualitativi

Punteggio di Strategicità ambientale (pSA): **3**  
GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): **Positivo**

Punteggio di Strategicità economico-sociale: **3**  
GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ ECONOMICO-SOCIALE (gSE): **Positivo**

BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): **MEDIO**

### 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Per limitare i possibili impatti negativi dovuti alla possibilità di nuovo consumo di suolo e di risorse, sarebbe opportuno privilegiare il risanamento abitativo rispetto alla realizzazione di nuovi alloggi, e comunque adottare criteri localizzativi e indicatori minimi di accessibilità a servizi pubblici essenziali (TPL e intermodalità, istruzione, sanità/servizi socio-assistenziali, spazi pubblici/verde, connettività digitale), al fine di garantire che i nuovi alloggi non risultino isolati.

### 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali

92

Definizione di attività dannose per la sostenibilità ambientale (art. 17 Reg. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla tassonomia)	Applicazione del principio
1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Pianeta III. I Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti (+2.) <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità IV. I Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare (+1). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

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;	L'AF non risulta dannosa secondo la definizione dell'art. 17; al contrario, persegue l'OSN Prosperità V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci (+1). <b>Dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>
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.	L'AF non risulta né benefica né dannosa secondo la definizione dell'art. 17, <b>dunque il principio DNSH risulta applicato al 100%.</b>

### Giudizio sintetico

Gli interventi dell'Area funzionale non implicano attività dannose come sopra definite in misura significativa. Dunque rispettano il principio "non nuocere in modo significativo"

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

Principali OSN della SNSVS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU
IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.b Sviluppare e implementare strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali
	15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà



Cofinanziato  
dall'Unione europea



REGIONE  
LAZIO



**COESIONE  
ITALIA 21-27**

**LAZIO**



**Revisione 4.0 del PR FESR LAZIO 2021-2027**

**Valutazione Ambientale Strategica**

**Rapporto Ambientale**

**ALLEGATO2: MATRICE DI VALUTAZIONE**

**Marzo 2026**

**Programma FESR 2021-2027**

**CCI2021IT16RFPR008**



Cofinanziato  
dall'Unione europea



**REGIONE  
LAZIO**

