# Programmazione della politica di coesione 2021-2027

***Comitato di pilotaggio per la Politica di Coesione regionale 2021-2027***

# Analisi tecnica per la prioritarizzazione dei fabbisogni di investimento per il periodo di programmazione 2021-2027

Obiettivo Strategico/Obiettivo di Policy (OP) 2
"*un'Europa più verde*"

Giugno 2021

PRESENTAZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI ..... 6
PERIMETRAZIONE, SEGMENTAZIONE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OBIETTIVO DI POLICY 2 ..... 9
MATRICI SWOT E INTERVENTI PROPOSTI ..... 13
VERSANTE ENERGIA ..... 13
*Segmento di Azione: Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3)* ..... 13
*Segmento di Azione: Energie rinnovabili (OSb2)* ..... 13
*Interventi proposti - Schede riassuntive* ..... 15
VERSANTE CLIMA E RISCHI ..... 16
*Segmento di azione: Preparare la gestione (risposta) in caso di evento* ..... 16
*Segmento di azione: Prevenire e mitigare i rischi* ..... 16
*Segmento di azione: Ripristinare/Ricostruire post evento* ..... 16
*Interventi proposti - Schede riassuntive* ..... 19
VERSANTE RISORSE IDRICHE ..... 20
*Segmento di Azione: Ciclo dell'acqua potabile* ..... 20
*Segmento di azione: Ciclo delle acque reflue* ..... 22
*Interventi proposti - Schede riassuntive* ..... 23
VERSANTE RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE ..... 24
*Segmento di Azione: Ridurre la produzione di rifiuti* ..... 24
*Segmento di Azione: Incrementare il recupero dei rifuti* ..... 24
*Segmento di Azione: Incrementare il riuso* ..... 24
*Interventi proposti - Schede riassuntive* ..... 25
VERSANTE BIODIVERSITÀ, INFRASTRUTTURE VERDI, INQUINAMENTO ..... 27
*Segmento di azione: Migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore* ..... 27
*Segmento di azione: Recuperare i siti contaminati* ..... 27
*Segmento di azione: Diffondere le infrastrutture verdi in area urbana* ..... 27
*Segmento di azione: Proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela* ..... 27
*Interventi proposti - Schede riassuntive* ..... 28
QUADRO DI SINTESI SWOT ..... 29
*APPENDICE: ANALISI STOCK E TREND* ..... 34
*VERSANTE ENERGIA* ..... 34
*Segmento di Azione: Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3)* ..... 34
*Segmento di Azione: Energie rinnovabili (OSb2)* ..... 34
Fattore 1: Efficienza energetica degli impianti e degli edifici pubblici (residenziali e non residenziali) ..... 35

Fattore 2: Efficienza energetica della rete di pubblica illuminazione, in termini di consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica ..... 36
Fattore 3: Efficienza energetica delle PMI dell'industria, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria ..... 38
Fattore 4: Efficienza energetica delle PMI del terziario, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese del terziario (esclusa PA) ..... 39
Fattore 5: Reti e Capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento ..... 40
Fattore 6: Diffusione della cogenerazione, in termini di Consumi di energia coperti da cogenerazione ..... 42
Fattore 7: Trasformazione intelligente di reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge ..... 44
Fattore 8: Sistemi di accumulo, di media e piccola taglia ..... 45
Fattore 9: Consumo interno lordo di energia elettrica ..... 47
Fattore 10: Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica (Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili) ..... 48
Fattore 11: Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili ..... 49
Fattore 12: Comunità energetiche ..... 50
Fattore 13: Emissione di gas climalteranti ..... 52
*VERSANTE CLIMA E RISCHI* ..... 54
*Segmento di Azione: Preparare la gestione (risposta) in caso di evento* ..... 55
Fattore 1: Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile ..... 55
Fattore 2: Azioni di sensibilizzazione ..... 55
Fattore 3: Governance e competenze territoriali ..... 55
*Segmento di Azione: Prevenire e mitigare i rischi* ..... 57
Fattore 1: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti ..... 57
Fattore n. 2: Esposizione della popolazione al rischio frane ..... 60
Fattore n. 3: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (alluvioni), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti ..... 61
Fattore n. 4: Esposizione della popolazione al rischio alluvione ..... 63
Fattore n. 5: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (erosione costiera), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti ..... 64
Fattore n. 6: Prevenzione e mitigazione del rischio sismico, attraverso interventi e opere con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente ..... 67

Fattore n. 7: Esposizione della popolazione al rischio sismico ..... 68
Fattore n. 8: Prevenzione, mitigazione e protezione contro gli incendi boschivi ..... 70
*Segmento di Azione: Ripristinare e Ricostruire post evento* ..... 71
Fattore 1: Ripristino e ricostruzione post evento ..... 71
*VERSANTE RISORSE IDRICHE* ..... 72
*Segmento di Azione: Ciclo dell'acqua potabile* ..... 72
Fattore 1: Capacità di captazione ..... 72
Fattore 2: Capacità e/o efficienza delle reti di adduzione ..... 74
Fattore 3: Copertura della distribuzione ..... 74
Fattore 4: Integrità e funzionalità della rete di approvvigionamento, in termini di incidenza delle perdite di rete ..... 74
Fattore 5: Irregolarità nella distribuzione dell'acqua ..... 76
Fattore 6: Qualità delle acque idropotabili, in termini di necessità di potabilizzare l'acqua prelevata a scopo idropotabile ..... 77
Fattore 7: Qualità delle risorse idriche, in termini di riduzione dei fattori inquinanti ..... 78
*Segmento di Azione: Ciclo delle acque reflue* ..... 80
Fattore 1: Copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico ..... 80
Fattore 2: Incidenza degli impianti di depurazione a più avanzata tipologia di trattamento ..... 81
Fattore 3: Quota di popolazione servita da trattamenti di depurazione più avanzati ..... 82
Fattore 4: Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro ..... 84
*VERSANTE RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE* ..... 86
*Segmento di Azione: ridurre la produzione di rifiuti* ..... 86
Fattore 1: sostenibilità dei processi produttivi ..... 86
Fattore 2: efficienza nei processi di consumo domestici ..... 90
*Segmento di Azione: incrementare il recupero dei rifiuti* ..... 92
Fattore 1: recupero dei rifiuti urbani ..... 92
Fattore 2: recupero degli scarti produttivi ..... 94
*Segmento di Azione: incrementare il riuso* ..... 98
Fattore 1: trattamento dei rifiuti domestici ..... 98
Fattore 2: uso delle materie prime riciclate nei processi produttivi ..... 103
*VERSANTE BIODIVERSITÀ, INFRASTRUTTURE VERDI, INQUINAMENTO* ..... 104
*Segmento di Azione: migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore* ..... 104
Fattore 1: limitazione delle pressioni nei diversi comparti emissivi ..... 104
*Segmento di Azione: recuperare i siti contaminati* ..... 107
Fattore 1: recupero dei siti contaminati e bonifica dall'amianto ..... 107
*Segmento di Azione: diffondere le infrastrutture verdi in area urbana* ..... 108
Fattore 1: infrastrutture verdi e corridoi ecologici in area urbana ..... 109
*Segmento di Azione: proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela* ..... 114

Fattore 1: attuazione della pianificazione di settore ..... 115
Fattore 2: potenziamento dei sistemi di monitoraggio ..... 115

## PRESENTAZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente rapporto si colloca all'interno di un set documentale di approccio al processo di programmazione della politica di coesione comunitaria 2021-2027 della Regione Molise.

Lo scopo è individuato nell'enucleazione e nel dimensionamento dei fabbisogni di investimento emergenti nel contesto socio-economico regionale; il campo di applicazione specifico è costituito dall'obiettivo di Policy 2 "un'Europa più verde".

La sua valenza è dichiaratamente ed esclusivamente tecnica, di istruttoria per la fase decisionale di matrice strategica, la cui definizione è demandata al confronto politico.

Il documento è strutturato in tre paragrafi: (i) *Perimetrazione, segmentazione e descrizione sintetica dell'obiettivo di policy*, (ii) *Matrici SWOT e Interventi proposti* e (iii) *Quadro di sintesi SWOT*, corredati dalle *Analisi di stock e trend*, contenute in appendice ed eseguite secondo la metodologia adottata.

Lo sviluppo metodologico prevede l'applicazione di un sistema di *scoring* (attribuzione di punteggio) e di *ranking* (attribuzione di una classe di merito) agli indicatori del contesto regionale in grado di misurare o anche solo di approssimare la misurazione dei fabbisogni oggetto di attenzione da parte della politica di investimento. Per le finalità dell'analisi, i suddetti indicatori rilevano, a seconda della rispettiva posizione nella catena degli effetti, fabbisogni distinti in due tipologie: i focus, affrontati in modo diretto dall'investimento, e gli effetti lunghi, che l'investimento contribuisce a soddisfare in via mediata. Nei casi, molto ricorrenti, in cui l'indicatore approssima la misurazione dello stato in cui si trova il fenomeno oggetto di indagine, la differenziazione tra fattore e indicatore risulta molto incidente per la corretta comprensione delle risultanze dell'analisi, soprattutto nel caso di fattori focus. È utile per questo porre in rilievo che l'oggetto del fabbisogno rimane identificato esclusivamente nel fattore e NON nel fenomeno propriamente misurato dall'indicatore, che potrebbe essere persino "fuori policy".

Il punteggio è attribuito attraverso la moltiplicazione di due valori, uno assegnato alla condizione di *stock* dell'indicatore, valore conseguito all'ultima rilevazione disponibile e relativizzato all'omologo dato Italia, e uno assegnato alla condizione di *trend*, rappresentata, nei casi in cui sia sufficientemente predittiva, dalla tendenza lineare che nel lungo periodo esprime l'andamento della variabile considerata.

La comparazione con il dato Italia è assunta in quanto il sistema Paese: (a) è un aggregato sovraordinato e fortemente sinergico, capace di generare un determinante effetto trascinamento sulle economie regionali; (b) è un aggregato *benchmark*, mediamente collocato su un valore più elevato di *performance*, in quanto partecipato da regioni avanzate e intermedie oltreché da regioni, come il Molise, in ritardo di sviluppo.

Il *trend* è considerato in quanto permette di osservare il fenomeno nel lungo periodo e, così, di affiancare il livello di progressione della variabile alla rilevazione del suo status ultimo.

Per i focus, individuando essi soltanto l'oggetto bersaglio della politica, la posizione di merito conseguita è associata a una indicazione di investimento, formulata in modo da poter **graduare e rendere confrontabili i binomi possibili di sforzo-attesa** circa la futura evoluzione del misuratore: (i) rispetto al trend e allo stock osservati per la medesima variabile; (ii) rispetto alle condizioni rilevate per le altre variabili.

Queste due considerazioni sono fondamentali per comprendere come il metodo, pur incentrato sui dati acquisiti alle serie storiche, tenti di proiettarsi agli anni a venire.

In questo tentativo, la necessità di espletare una analisi di enormi dimensioni è fronteggiata mediante l'assunzione di impattanti e tuttavia accettabili – in un *trade off* di significatività/tempi di esecuzione - ipotesi semplificatrici, riguardanti la sua profondità. Questa scelta appare in linea con le finalità prevalenti dell'esercizio – implicite nella sua stessa impostazione "per *range*" – individuate nella definizione di suggerimenti di orientamento e indirizzo, di natura indicativa, piuttosto che in rigorose conclusioni previsionali. La fondamentale ipotesi semplificatrice consiste nell'assumere che, mantenendo il profilo di investimento già sperimentato, si resti intorno al sentiero tracciato dalla linea di tendenza ricavata, con il corollario che, cambiando la dimensione dell'investimento, possa, viceversa, generarsi un salto di percorso. Ovviamente, tutto questo rinvia a una sorta di neutralità di scenario (scenario base) e, in definitiva, a una relazione di dipendenza pressoché "lineare" tra l'entità delle risorse investite e le *performance* di sistema. Sembra trattarsi di una semplificazione capace di cogliere la relazione di dipendenza principale, quella intercorrente tra investimento e progressione dell'indicatore, sebbene trascuri relazioni molto significative.

In sintesi, con le sole potenzialità descritte e i con i limiti sopra evidenziati e correlati al metodo di *scoring* e di *ranking*, il rapporto mira a istruire il processo decisionale, fornendo opzioni di composizione del portafoglio di investimento, guidate dalle intensità di fabbisogno rilevate e arricchite da specifiche proposte di Interventi formulate dai Componenti del Comitato di Pilotaggio.

Il processo decisionale, implementato al pertinente livello politico, resta in ogni caso l'unico deputato alla definizione della strategia di intervento, in asse con il ranking suggerito, o anche mirando a mix di fabbisogni trasversali alle classi di merito, in ragione della propria visione dei meccanismi di trasmissione degli effetti, della loro sequenzialità e/o circolarità, delle ricadute laterali e degli strumenti attraverso i quali perseguire gli obiettivi nelle specifiche condizioni del sistema socio-economico regionale oggetto di intervento.
Nei pochi casi di dati disponibili, sono generalmente esclusi dall'analisi i valori 2020, fortemente influenzati dagli effetti della pandemia. Questa scelta è finalizzata a scalare i fabbisogni nelle condizioni di funzionamento ordinario del sistema socio-economico.
Lo sforzo aggiuntivo richiesto dalle pesanti conseguenze della pandemia è in qualche modo considerato mediante l'introduzione sistemica di un surplus di investimento, per ciascun posizionamento rilevato. L'indicazione "mantenere" il dimensionamento dell'investimento è così associata non alle condizioni regionali più prossime a quelle medie nazionali, ma soltanto ai cd. punti di forza di alta intensità, caratterizzati da valori ultimi o da tendenze molto migliori del dato Italia (che costituisce in linea di principio il valore benchmark).
Sono tenute in conto le Raccomandazioni specifiche per Paese (Country Specific Recommendations), formulate dalla Commissione Europea, come calate, in termini contenutistici, nel testo – ancorché provvisorio, dell'Accordo di Partenariato. Il suddetto testo ha concorso alla perimetrazione della politica e, in definitiva, alla individuazione degli oggetti bersaglio della stessa.

**Riferimenti normativi ai fini della predisposizione dei Documenti di analisi**

L'Analisi tecnica si inquadra nell'ambito dei seguenti riferimenti normativi non definitivi:
Livello comunitario:

- Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), al Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+), al Fondo di Coesione, al Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP) e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo e migrazione, al Fondo per la Sicurezza interna e allo Strumento per la gestione delle frontiere e i visti – cosiddetto Regolamento comune (RDC): COM(2018) 375 del 29 maggio 2018 come modificata con COM(2020) 450 final del 28 maggio 2020;
- Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e al Fondo di Coesione: COM(2018) 372 del 29 maggio 2018 come modificata con COM(2020) 452 final del 28 maggio 2020;
- Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo al Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+): COM(2018) 382 del 30 maggio 2018 come modificata con COM(2020) 447 final del 28 maggio 2020

Livello nazionale:

- Bozza dell'Accordo di Partenariato Sezione 2.1 "Scelte di policy" del 16 novembre 2020

Costituiscono, altresì, riferimenti informativi:

- le Sintesi dei Tavoli di Partenariato nazionale per OP di gennaio 2020
- la Bozza del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Versione del 26 aprile, testo trasmesso al Senato.

L'evoluzione nella definizione del quadro normativo preso a riferimento ha condotto ad ulteriori versioni (Proposte legislative UE per la politica di Coesione a seguito del trilogo politico finale che ha confermato l'accordo politico tra il Consiglio e il Parlamento europeo il 9 febbraio 2021: • 6180/21: Proposta di regolamento recante le disposizioni comuni applicabili al FESR, al FSE+, al FC, al FEAMP e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al FAMI, al ISF e allo Strumento per la gestione delle frontiere e i visti • 6181/21: Proposta di REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione • 6182/21: Proposta di regolamento relativo al Fondo sociale europeo Plus (FSE+) e Bozza dell'Accordo di Partenariato Sezione 2.1 "Scelte di policy" del 07 aprile 2021).
Stante la natura *in progress* di tale contesto normativo, non essendo le versioni regolamentari intervenute ancora disponibili nella traduzione ufficiale in lingua italiana, l'analisi è proseguita con riferimento al provvisorio contesto normativo previgente, nella considerazione che le modifiche apportate – anch'esse non ancora definitive - non incidono nella sostanza sulla completezza e sulle conclusioni dell'analisi. Le principali novità intervenute riguardano, infatti, la collocazione di Obiettivi specifici trasferiti dall'OP 3 a altri OP (infrastrutture digitali

passano a OP 1 e Mobilità urbana sostenibile passa a OP 2), senza modifiche sostanziali nei contenuti. Modifiche marginali riguardano gli indicatori e le categorie di spesa.
Si procederà, ad ogni modo, ad adeguare le successive produzioni documentali regionali al quadro regolamentare e normativo comunitario e nazionale che nel frattempo dovesse rendersi definitivo.

**PERIMETRAZIONE, SEGMENTAZIONE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OBIETTIVO DI POLICY 2**

L'obiettivo di Policy (OP) 2 "**un'Europa più verde**" può essere articolato nei seguenti 5 Versanti, cui sono così ricollegati i sette Obiettivi specifici (OS) di cui l'OP si compone e specificatamente:

1) **ENERGIA**

- *promuovere misure di efficienza energetica OSb1;*
- *promuovere le energie rinnovabili OSb2;*
- *sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale OSb3;*

2) **CLIMA E RISCHI**

- *promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi –Osb4;*

***3)*** **RISORSE IDRICHE-** gestione della risorsa idrica

- *promuovere la gestione sostenibile dell'acqua OSb5;*

4) **TRANSIZIONE DEI MODELLI DI PRODUZIONE E DI CONSUMO VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE**

- *promuovere la transizione verso un'economia circolare OSb6;*

5) **BIODIVERSITÀ, INFRASTRUTTURE VERDI, INQUINAMENTO**

- *rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento OSb7.*

°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°

Riguardo al Versante 1 **ENERGIA** (OSb1, OSb2 e OSb3), la Politica è composta dai seguenti **segmenti di azione,** finalizzati complessivamente alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti:

- **Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3)**
- **Energie rinnovabili (OSb2).**

Il Segmento **Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3),** al fine di ridurre i consumi energetici, mira a:

- Sostenere misure di efficienza energetica degli edifici e degli impianti pubblici, in particolare:
  - edifici pubblici residenziali, migliorandone le prestazioni energetiche, per combattere la povertà energetica
  - edifici e impianti pubblici non residenziali, migliorandone le prestazioni energetiche, con priorità agli edifici ad elevato assorbimento di energia (scuole, ospedali e patrimonio culturale) e in combinazione con interventi di messa in sicurezza sismica
- Efficientare le reti di pubblica illuminazione, attraverso processi, strumenti e tecnologie innovative, inclusa la domotica
- Sostenere misure di efficienza energetica per le PMI
- Potenziare le reti e la capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento
- Promuovere i sistemi di cogenerazione ad alto rendimento

- Sostenere la trasformazione intelligente delle reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge – e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia

Per il segmento **Energie rinnovabili**, si tratta di:

- Aumentare la quota di energie rinnovabili sui consumi totali, sostenendo prioritariamente interventi di produzione di energia da Fonti rinnovabili integrati con interventi di efficientamento energetico per l'autoconsumo e interventi innovativi e sperimentali;
- Incentivare la creazione di Comunità energetiche, per i benefici ambientali, economici e sociali attesi a livello locale.

Riguardo al Versante **2 CLIMA E RISCHI** (OSb4), la Politica promuove l'adattamento ai cambiamenti climatici e la resilienza alle catastrofi attraverso i seguenti **segmenti di azione**:

- **Preparare la gestione (risposta) in caso di evento**
- **Prevenire e mitigare i rischi**
- **Ripristinare/ricostruire (post evento)**

Per il Segmento **Preparare la gestione (risposta) in caso di evento,** anche in coerenza con le Priorità 1 e 2 del Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030 e con la Strategia nazionale per la riduzione dei rischi, si tratta di sostenere le seguenti misure di preparedness del rischio:

- Potenziare i Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile
- Promuovere Azioni di sensibilizzazione
- Rafforzare Governance e competenze territoriali

Per il Segmento **Prevenire e mitigare i rischi,** si tratta di**:**

- Sostenere interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti per la prevenzione e la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane, alluvioni, erosione costiera), quali:
  ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche; ingegneria naturalistica; infrastrutturazione verde e blu; creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e per fronteggiare l'avanzare della desertificazione; de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane e in aree rurali, in sinergia con il FEASR; manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera.
  La realizzazione di nuove infrastrutture e la manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti tradizionali (grigie) avviene attraverso soluzioni "nature based" e, ove possibile, soluzioni integralmente "verdi";
- allo scopo di ridurre l'esposizione della popolazione al rischio frane e alluvione
- Sostenere interventi e opere per la prevenzione e la mitigazione del rischio sismico, con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente;
- allo scopo di ridurre l'esposizione della popolazione al rischio sismico;
- Sostenere interventi e opere per la prevenzione, la mitigazione e la protezione contro gli incendi boschivi

Per il Segmento **Ripristinare/ricostruire (post evento),** si tratta di sostenere interventi per riparare i danni causati da eventi calamitosi, seguendo il principio "intervenire per ricostruire meglio" (ricostruzione come occasione per mitigare le conseguenze di futuri ulteriori disastri)

Riguardo al Versante **3 RISORSE IDRICHE** (OSb5) la Politica è orientata al miglioramento del *Servizio Idrico Integrato (SII)* in tutti i segmenti della filiera ed in particolare nei seguenti **Segmenti di azione:**

- **Ciclo dell'acqua potabile**
- **Ciclo delle acque reflue**.

Per il Segmento Miglioramento del **Ciclo dell'acqua potabile**, si tratta di:

- Potenziare la captazione, in termini di capacità aggiuntiva
- Potenziare le reti di adduzione
- Migliorare la copertura di distribuzione
- Efficientare le reti di approvvigionamento dell'acqua potabile in termini di riduzione delle perdite di rete
- diminuendo l'irregolarità nella distribuzione dell'acqua
- Assicurare la potabilità delle risorse idriche
- Assicurare la qualità delle risorse idriche.

Per il segmento Miglioramento del **Ciclo delle acque reflue**, si tratta di:

- Migliorare la copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico
- Potenziare la depurazione delle acque reflue urbane con tipologie avanzate di trattamento
- incrementando la quota di popolazione servita da trattamenti di depurazione più avanzati
- e aumentando la percentuale di acque reflue trattate in modo sicuro.

A questi andranno sommati i risultati che i Paesi membri (Italia compresa) dovranno raggiungere in **altri ambiti non meno importanti**, come sviluppo e mobilità sostenibile, mercato unico dell'energia e della competitività, interconnessioni e sicurezza energetica.

**Ricordiamo che, entro il 2050,** ci si attende di aver realizzato con successo **un'economia a impatto zero dal punto di vista climatico**.

Sul versante **4 Rifiuti ed economia circolare**, la politica è orientata al rafforzamento delle **Capacità del sistema socio-economico regionale di implementare la transizione dei modelli di produzione e di consumo verso un'economia circolare.** Nello specifico, la politica è scomponibile nei seguenti **Segmenti di azione**:

- ridurre la produzione di rifiuti;
- incrementare il recupero dei rifiuti;
- incrementare il riuso.

Per le **Capacità di ridurre la produzione di rifiuti** si tratta di:

- ✓ Sostenere la sostenibilità dei processi produttivi;
- ✓ Stimolare l'efficienza nei processi di consumo domestici.

Per le **Capacità di incrementare il recupero dei rifiuti** si tratta di:

- ✓ Sostenere il recupero dei rifiuti urbani;
- ✓ Sostenere il recupero degli scarti produttivi.

*Per le **Capacità di incrementare il riuso** si tratta di:*

- ✓ Sostenere il trattamento dei rifiuti domestici;
- ✓ Sostenere l'uso delle materie prime riciclate nei processi produttivi

Sul versante **5 Biodiversità, infrastrutture verdi, inquinamento**, la politica è orientata al rafforzamento delle **Capacità del sistema socio-economico regionale di ripristinare e tutelare l'ambiente naturale.** Nello specifico, la politica è scomponibile nei seguenti **Segmenti di azione**:

- migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore;
- recuperare i siti contaminati;
- diffondere le infrastrutture verdi in area urbana;
- proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela.

Per le **Capacità di migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore** si tratta di:

- ✓ Sostenere azioni di limitazione delle pressioni nei diversi comparti emissivi;

Per le **Capacità di recuperare i siti contaminati** si tratta di:

- ✓ Sostenere il recupero dei siti contaminati e la bonifica dall'amianto.

*Per le **Capacità di diffondere le infrastrutture verdi in area urbana** si tratta di:*

- ✓ Realizzare infrastrutture verdi e corridoi ecologici in area urbana;

*Per le **Capacità di proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela** si tratta di:*

- ✓ Attuare la pianificazione di settore;
- ✓ Sostenere il potenziamento dei sistemi di monitoraggio

^^^^^^^^^^

Il posizionamento della Regione Molise rispetto ai Segmenti di azione così sinteticamente descritti rileva dall'analisi di contesto. Da essa e in collegamento con gli aspetti chiave della Politica sopra evidenziati, al fine di prioritarizzare i fabbisogni e rilevare indicazioni tecniche di investimento, si traggono in forma di Analisi Swot le seguenti evidenze, applicando – ove possibile e con gli adattamenti richiesti dal caso di specie – l'approccio metodologico suggerito dal Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici – Paper n. 2, la cui applicazione è riportata nell'Appendice "Analisi Stock e trend". Le analisi swot sono ricondotte a sintesi nel Quadro sinottico riportato di seguito alle Matrici.

## MATRICI SWOT E INTERVENTI PROPOSTI

### VERSANTE ENERGIA

## *Segmento di Azione: Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3)*
## *Segmento di Azione: Energie rinnovabili (OSb2)*

| Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo dell'OS considerato) | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| • Efficienza energetica degli impianti e degli edifici pubblici (residenziali e non residenziali): **stock intorno alla media e trend neutralizzato – aumentare** gli investimenti per migliorare le prestazioni energetiche degli impianti e degli edifici pubblici residenziali, per combattere la povertà energetica, e non residenziali con priorità agli edifici ad elevato assorbimento di energia (scuole, ospedali e patrimonio culturale) e in combinazione con interventi di messa in sicurezza sismica<br>• Efficienza energetica della rete di pubblica illuminazione, in termini di consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica: **stock subperformante e trend polare – aumentare**<br>• Consumo interno lordo di energia elettrica: **stock performante e trend polare – ridurre lievemente**[1]<br>• Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica (Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili): **stock molto performante e trend molto polare – Abbandonare/ridurre fortemente** | • Efficienza energetica delle PMI dell'industria, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria: **stock molto sottoperformante e trend contrario – cambiare passo**<br>• Efficienza energetica delle PMI del terziario, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese del terziario (esclusa PA): **stock intorno alla media e trend opposto – Investire decisamente**<br>• Reti e Capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato – investire decisamente** (al 2018 non sono presenti reti di teleriscaldamento e di teleraffrescamento)<br>• Diffusione della cogenerazione, in termini di Consumi di energia coperti da cogenerazione: **stock molto sottoperformante e trend opposto – cambiare passo**<br>• Trasformazione intelligente di reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge: sebbene in Molise esistano interventi sperimentali in questo campo, **non si rileva una larga diffusione delle smart grid - promuovere la creazione di reti di distribuzione smart grid e soluzioni gridedge**[2]<br>• Sistemi di accumulo di media e piccola taglia: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato – investire decisamente** |

[1] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati ai fattori inerenti alle misure di efficienza energetica. Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

[2] Come dettagliato in Appendice, per il fattore n. 7 "Trasformazione intelligente di reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge" non sono immediatamente reperibili dalle principali fonti a disposizione dati quantitativi sufficientemente popolati a livello territoriale adeguato per condurre l'analisi di stock e trend

| | |
|---|---|
| | • Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili: **stock molto sottoperformante e trend molto polare - alert miglioriamo molto, ma siamo ancora molto sotto: aumentare sensibilmente per accelerare il recupero**<br>• Comunità energetiche e autoconsumo collettivo: **non si rinvengono esperienze regionali – promuovere la creazione di comunità energetiche e di esperienze di autoconsumo collettivo**, anche attraverso interventi sperimentali<br>• Emissione di gas climalteranti: **stock subperformante e trend neutralizzato**[3] |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| • **Forte potenzialità di generare circoli virtuosi per la competitività** del sistema produttivo (*leva positiva per l'OP 1*) e **per la resilienza dei sistemi sanitari, per l'infrastrutturazione scolastica e per inclusione sociale** (in termini di povertà energetica) - *leva positiva per l'OP 4*<br>• Integrazione progettuale con gli interventi di adeguamento sismico (Osb4)<br>• **Potenziali disponibilità di misure attive o da attivare per raggiungere gli obiettivi energetici al 2030 a valere su altre fonti di finanziamento**:<br>– Certificati Bianchi;<br>– Detrazioni fiscali per gli interventi di efficienza energetica e il recupero del patrimonio edilizio esistente e per l'installazione dei sistemi di accumulo come interventi "trainati" e introduzione della cessione del credito anche agli istituti finanziari (superbonus 110%)<br>– Conto Termico;<br>– Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica;<br>– Piano Impresa 4.0;<br>– Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC);<br>– Piano nazionale di Informazione e Formazione per l'efficienza energetica (PIF)<br>• **Incentivo e regolamentazione nazionale specifica delle comunità energetiche e dell'autoconsumo collettivo** (Decreto attuativo del MiSE che segue l'art.42-bis del DL 162/2019 (cd Milleproroghe) e delibera ARERA 318/2020/R/eel di ARERA)<br>• **Potenziale disponibilità di risorse finanziarie a carico del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR - versione del 26 aprile, testo trasmesso al Senato) | • **Per le opere di grandi dimensioni, presenza di vincoli connessi alla natura della politica** - complessità delle procedure attuative, ivi incluse le fasi di progettazione – che implicano la necessità di ricercare la complementarietà/continuità con la programmazione ordinaria e con altre fonti di finanziamento<br>• **Presenza di problematiche legate ai meccanismi** di realizzazione e gestione delle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento che andrebbero individuati in fase di programmazione (Sintesi tavoli partenariali nazionali)<br>• **Problematiche per le reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid** legate alla presenza di un'adeguata infrastruttura di comunicazione che risulta la parte più costosa e vincolante per i lunghi tempi di realizzazione |

[3] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati ai fattori fin qui elencati. Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

| | |
|---|---|
| relativamente alla MISSIONE 2: Rivoluzione verde e Transizione ecologica - M2C2: energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile, M2C3: efficienza energetica e riqualificazione degli edifici, M2C4: tutela del territorio e risorsa idrica<br>• **Presenza di strumenti di pianificazione nazionali e regionali,** utili se adeguatamente aggiornati quali:<br>– Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC) e/o,<br>– i Piani regionali energia e ambiente (PEAR) o i Piani di azione per l'energia sostenibile e i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAES/PAESC). | |

## ***Interventi proposti - Schede riassuntive***

| | |
|---|---|
| COORDINATORE | Dipartimento IV |
| COMPILATORE | Molise Acque (*non individuato tra i Soggetti compilatori di I fase per Energia*) |
| ELEMENTI DI INTEGRAZIONE DELL'ANALISI | |
| INTERVENTI PROGRAMMATI O IN CORSO | |
| ULTERIORI RISORSE FINANZIARIE DISPONIBILI E NON PROGRAMMATE | |
| INTERVENTI PROPOSTI PER LA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 | • Attivazione della procedura di scambio dell'energia prodotta dalla Centrale idroelettrica di Auduni per coprire il fabbisogno energetico dell'Impianto di S. Maria della Macchie<br>• Manutenzione straordinaria apparecchiature elettromeccaniche ed apparecchiature idrauliche della Centrale Idroelettrica di Auduni (sostituzione dei 2 Gruppi turbo-alternatori, introduttori, valvole rotative, sistema oleodinamico)<br>• Realizzazione di impianti solari fotovoltaici a servizio degli impianti di sollevamento<br>• Realizzazione Impianti di produzione di energia elettrica da fonte idrica<br>• Installazione di nuovo impianto idroelettrico nella Centrale Idroelettrica di Auduni<br>• Adeguamento degli impianti elettrici e delle cabine di trasformazione degli impianti di sollevamento<br>• Manutenzione straordinaria apparecchiature elettromeccaniche ed apparecchiature idrauliche con sostituzione di Gruppi Pompa/Motore a servizio degli impianti di sollevamento<br>• Sostituzione dei corpi illuminanti di pubblica illuminazione a servizio delle Dighe con lampade a tipologia LED |
| NOTE | |

## *Segmento di azione: Preparare la gestione (risposta) in caso di evento*
## *Segmento di azione: Prevenire e mitigare i rischi*
## *Segmento di azione: Ripristinare/Ricostruire post evento*

| Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo dell'OS considerato) | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| • Esposizione della popolazione al rischio frane: **stock intorno alla media e trend neutralizzato**[4]<br>• Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (alluvioni), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti: **stock molto performante e trend neutralizzato – mantenere**<br>• Esposizione della popolazione al rischio alluvione: **stock molto performante e trend neutralizzato**[5]<br>• Prevenzione, mitigazione e protezione contro gli incendi boschivi: **fabbisogno di investimento medio** (in analogia alla classificazione della Regione nelle classi dell'Indice Wildfire Risk Index) | • Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile**: fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio)[6]<br>• Azioni di sensibilizzazione: **fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio)[7]<br>• Governance e competenze territoriali: **fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio)[8]<br>• Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato – Investire decisamente**<br>• Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (erosione costiera), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria |

[4] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al fattore relativo alla prevenzione e mitigazione del rischio da frana. Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

[5] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al fattore relativo alla prevenzione e mitigazione del rischio da alluvione. Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

[6] Non essendo fattibile rilevare l'intensità del fabbisogno di investimento, il fattore è qui inserito tra i punti di debolezza allo scopo di consentirne una collocazione grafica nella matrice swot; al fattore rimane, in ogni caso, associata un'intensità del fabbisogno di investimento non rilevabile a mezzo dell'analisi di stock trend

[7] Vedi Nota n. 7

[8] Vedi Nota n. 6

| | |
|---|---|
| | delle infrastrutture esistenti: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato – Investire decisamente**<br>• Prevenzione e mitigazione del rischio sismico, attraverso interventi e opere con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato – Investire decisamente**<br>• Esposizione della popolazione al rischio sismico: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato**[9]<br>• Ripristino e ricostruzione post evento: **fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio)[10] |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| • **Forte potenzialità di generare circoli virtuosi per la coesione territoriale**, con particolare riferimento allo sviluppo delle Aree interne – presidio territoriale (*leva positiva per l'OP 5*), per la salvaguardia della biodiversità e dei beni ambientali (*leva positiva per l'OP 2-OSb7*), per **le infrastrutture stradali** coinvolte dai fenomeni di dissesto idrogeologico (*leva positiva per l'OP 3*) e **per la resilienza dei sistemi sanitari e per l'infrastrutturazione scolastica** (*leva positiva per l'OP 4*)<br>• **Potenziale disponibilità di risorse finanziarie a carico del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR - versione del 26 aprile, testo trasmesso al Senato) relativamente alla MISSIONE 2: Rivoluzione verde e Transizione ecologica - M2C4: tutela del territorio e risorsa idrica<br>• **Presenza di strumenti di pianificazione,** utili se adeguatamente aggiornati quali:<br>– Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale:<br>– Piano Gestione Rischio Alluvioni,<br>– Piani Assetto Idrogeologico e Piani di Distretto Idrografici, | • **Per le opere di grandi dimensioni, presenza di vincoli connessi alla natura della politica** - complessità delle procedure attuative, ivi incluse le fasi di progettazione – che implicano la necessità di ricercare la complementarietà/continuità con la programmazione ordinaria e con altre fonti di finanziamento<br>• **Fattori esogeni non controllabili relativi ai cambiamenti climatici quali** potenziale rischio di periodi di siccità e desertificazione, ondate di calore e innalzamento delle linee di costa e fattori naturali quali terremoti e forti precipitazioni<br>• **Abbandono dei territori anche per** spopolamento di molte aree montane e collinari interne del Paese<br>• **Fenomeni di abusivismo edilizio** |

[9] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al fattore relativo alla prevenzione e mitigazione del rischio sismico. Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

[10] Vedi Nota n. 6

| | |
|---|---|
| – Piano/Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici, D.L. 111/2019 (cd. Decreto Clima - A.C. 2267)<br>– Quadro di Riferimento di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030 specie per il concetto di "ricostruire meglio" (build back better) nelle fasi recupero, ripristino e ricostruzione<br>– piano triennale 2018/2020 di interventi in materia di edilizia scolastica<br>• **Complementarietà e potenzialità d'intervento della nuova politica di sviluppo rurale e in particolare del futuro Piano Strategico Nazionale 2021-2027** in tema di tutela delle risorse naturali, di gestione dei rischi climatici e manutenzione attiva del territorio<br>• **Presenza di progettazione avviata di livello studio di fattibilità/definitivo/esecutivo:**<br>– Lavori di difesa della costa<br>Struttura di appartenenza: REGIONE MOLISE - SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO, DEMANIO, OPERE IDRAULICHE E MARITTIME – IDRICO INTEGRATO Direttore di Dipartimento IV<br>Costo stimato dell'intervento € 10.000.000,00<br>Il livello progettuale disponibile è il progetto definitivo<br>– INTERVENTI STRUTTURALI FINALIZZATI ALLA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DA ALLUVIONE LUNGO IL FIUME BIFERNO NEL TRATTO DALLA DIGA DI PONTE LISCIONE ALLA FOCE ATTRAVERSO LA RELIZZAZIONE DI INTERVENTI PRIORITARI<br>Struttura di appartenenza: REGIONE MOLISE- SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO, DEMANIO, OPERE IDRAULICHE E MARITTIME – IDRICO INTEGRATO<br>costo dell'intervento di € 15.000.000,00<br>Il progetto definitivo del 2011 ma si prevede un incremento del costo di € 20.000.000,00<br>– Interventi di modernizzazione delle strutture scolastiche<br>Struttura di appartenenza: REGIONE MOLISE-IV DIPARTIMENTO<br>Completamento degli interventi utilmente collocati nella graduatoria redatta a seguito di Avviso Pubblico di cui alla D.G.R. n. 232 del 24 maggio 2018<br>Costo dell'intervento stimato in € 66.161.159,40<br>Le proposte di intervento sono complessivamente n. 43 di cui n. 32 dotate di studi di fattibilità tecnico-economica, n. 6 progettazione definitiva e n. 5 progettazione esecutiva | |

## ***Interventi proposti - Schede riassuntive***

| | |
|---|---|
| COORDINATORE | Dipartimento IV |
| COMPILATORE | Molise Acque (*non individuato tra i Soggetti compilatori di I fase per Energia*) |
| ELEMENTI DI INTEGRAZIONE DELL'ANALISI | |
| INTERVENTI PROGRAMMATI O IN CORSO | |
| ULTERIORI RISORSE FINANZIARIE DISPONIBILI E NON PROGRAMMATE | |
| INTERVENTI PROPOSTI PER LA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 | • Gestione emergenza grandi rischi causati da eventi metereologici che interessano le Dighe<br>• Reazione di colonne di autobotti pronte a garantire alimentazione nel caso di improvvise rotture o emergenze idriche, anche al fine di incrementare e sostenere il sistema di Protezione Civile. |
| NOTE | |

**VERSANTE RISORSE IDRICHE**

## *Segmento di Azione: Ciclo dell'acqua potabile*

| **Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo dell'OS b5 considerato)** | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| • Capacità di captazione, in termini di necessità di capacità aggiuntiva: **stock molto performante e trend polare – Ridurre**<br>• Copertura della distribuzione**: fabbisogno** di copertura del servizio di distribuzione **assente** – nessun Comune è completamente privo di servizi di distribuzione. **Non investire**<br>• Qualità delle acque idropotabili, in termini di necessità di potabilizzare l'acqua prelevata a scopo idropotabile: **stock molto performante e trend neutro - mantenere**<br>• Qualità delle risorse idriche, in termini di riduzione dei fattori inquinanti: **stock tra performante e molto performante e trend neutralizzato – mantenere/aumentare lievemente**<br><br>I valori degli indicatori sopra riportati riflettono i punti di forza indicati nel **Piano di tutela delle Acque della Regione Molise** aggiornato con D.C.R. n.386 del 25/11/2019<br>Generale buona qualità delle risorse idriche del Molise<br>Generale buona disponibilità idrica;<br>Pressioni antropiche generalmente minime o non significative | • Capacità e/o efficienza delle reti di adduzione: **fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio)[11]<br>• Integrità e funzionalità della rete di approvvigionamento, in termini di incidenza delle perdite di rete: **stock subperformante e trend neutralizzato - aumentare sensibilmente** gli investimenti nell'efficientamento delle reti di approvvigionamento<br>• Irregolarità nella distribuzione dell'acqua: **stock molto sottoperformante e trend neutralizzato**[12] |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| • **Potenziale disponibilità di risorse finanziarie a carico del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR - versione del 26 aprile, testo trasmesso al Senato) relativamente alla MISSIONE 2: Rivoluzione verde e Transizione ecologica - M2C4: tutela del territorio e risorsa idrica | • **Per le opere di grandi dimensioni, presenza di vincoli connessi alla natura della politica** - complessità delle procedure attuative, ivi incluse le fasi di progettazione – che implicano la necessità di ricercare la complementarietà/continuità con la programmazione ordinaria e con altre fonti di finanziamento |

[11] Non essendo fattibile rilevare l'intensità del fabbisogno di investimento, il fattore è qui inserito tra i punti di debolezza allo scopo di consentirne una collocazione grafica nella matrice swot; al fattore rimane, in ogni caso, associata un'intensità del fabbisogno di investimento non rilevabile a mezzo dell'analisi di stock trend

[12] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

| | |
|---|---|
| • **Presenza di strumenti di pianificazione,** utili se adeguatamente aggiornati quali: Piani di Distretto idrografico, Piani di tutela delle acque (PTA), Piani d'Ambito (PdA), Programmi di misure PDG e PTA, Piano degli interventi Servizio idrico integrato PdA, Pianificazione Paesaggistica<br>• **Disponibilità di nuove tecnologie più avanzate e offerte dalle tecniche dell'ingegneria naturalistica** per favorire la captazione ed evitare l'impermeabilizzazione del terreno<br>• **Complementarietà e potenzialità d'intervento della nuova politica di sviluppo rurale e in particolare del futuro Piano Strategico Nazionale 2021-2027** in tema di risparmio idrico<br>• **Presenza di progettazione avviata di livello definitivo/esecutivo:**<br>– INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEI SERBATOI DI ACCUMULO AL SERVIZIO DELLE RETI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE<br>(Baranello, Campomarino, Casacalenda, Guglionesi, Mafalda, Montecilfone, Palata, Portocannone, S. Felice, S. Martino, Tavenna, Ururi e Termoli Medio, Centrale Santa Maria delle Macchie)<br>SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO DEMANIO OPERE IDRAULICHE E MARITTIME IDRICO INTEGRATO<br>Sono già presenti progetti definitivi redatti a seguito del sisma del 2018 e prevedono un costo dell'intervento di € 8.100.000,00<br>– INTERVENTI STRUTTURALI FINALIZZATI AL RIFACIMENTO DELLA GRANDE RETE DI ADDUZIONE IDRICA (Molisano Sinistro - Molisano Destro - Acquedotto Montagano - Acquedotto Castagna – Adduttore Liscione Acquedotto Molise Centrale)<br>SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO DEMANIO OPERE IDRAULICHE E MARITTIME IDRICO INTEGRATO<br>I progetti definitivi disponibili prevedono un costo complessivo degli interventi di € 34.967.469,24<br>– ATTIVITA', AZIONI ED INTERVENTI FINALIZZATI AL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DELLA RETE IDRICA DI DISTRIBUZIONE, DELLA CAPTAZIONE E ACCUMULO DI RISORSA, MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI COLLETTAMENTO E DEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE - Direttore IV Dipartimento<br>Individuati n. 30 di immediata attuabilità/cantierabilità per un importo di € 25.334.703,33 | • **Completamento del processo di riforma della governance del SII** -<br>Criticità individuate nella relazione ARERA (ricognizione effettuata da ARERA nel mese di dicembre 2020) in materia di riforma della governance del SII: Risultano difficoltà di gestione del SII non superate nell'ambito della costituzione e operatività dell'Ente di Governo dell'ambito e nel contesto gestionale di riferimento In esito alla ricognizione effettuata da ARERA nel mese di dicembre 2020.<br>• **Fattori esogeni non controllabili, relativi ai cambiamenti climatici, che incidono sulla riduzione della disponibilità** (Riduzione delle precipitazioni annue; Eventi meteorici concentrati e potenzialmente dannosi, soprattutto in relazione alla riduzione delle superfici permeabili) |

## *Segmento di azione: Ciclo delle acque reflue*

| Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo dell'OS considerato) | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| • Copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico: **stock intorno alla media e trend neutralizzato – Aumentare** gli investimenti per migliorare la copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico | • Incidenza degli impianti di depurazione a più avanzata tipologia di trattamento: **stock intorno alla media e trend contrario – aumentare sensibilmente** in termini di incremento dei servizi di depurazione delle acque reflue che garantiscono livelli di qualità più elevata delle acque in uscita dagli impianti e destinabili al riutilizzo incrementando gli investimenti in depuratori di livello più avanzato<br>• Quota di popolazione servita da trattamenti di depurazione più avanzati: **stock intorno alla media- trend contrario**[13]<br>• Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro: **Stock intorno alla media- trend contrario**[14] |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| • **Potenziale disponibilità di risorse finanziarie a carico del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR - versione del 26 aprile, testo trasmesso al Senato) relativamente alla MISSIONE 2: Rivoluzione verde e Transizione ecologica - M2C4: tutela del territorio e risorsa idrica<br>• **Presenza di strumenti di pianificazione,** utili se adeguatamente aggiornati quali: Piani di Distretto idrografico, Piani di tutela delle acque (PTA), Piani d'Ambito (PdA), Programmi di misure PDG e PTA, Piano degli interventi Servizio idrico integrato PdA, Pianificazione Paesaggistica<br>• **Presenza di progettazione avviata di livello definitivo/esecutivo:**<br>ATTIVITA', AZIONI ED INTERVENTI FINALIZZATI AL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DELLA RETE IDRICA DI DISTRIBUZIONE, DELLA CAPTAZIONE E ACCUMULO DI RISORSA, MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI COLLETTAMENTO E DEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE – IV Dipartimento<br>Individuati n. 30 di immediata attuabilità/cantierabilità per un importo di € 25.334.703,33 | • **Completamento del processo di riforma della governance del SII** -<br>Criticità individuate nella relazione ARERA (ricognizione effettuata da ARERA nel mese di dicembre 2020) in materia di riforma della governance del SII: Risultano difficoltà di gestione del SII non superate nell'ambito della costituzione e operatività dell'Ente di Governo dell'ambito e nel contesto gestionale di riferimento In esito alla ricognizione effettuata da ARERA nel mese di dicembre 2020.<br>• **Fattori esogeni non controllabili, relativi ai cambiamenti climatici, che incidono sulla riduzione della disponibilità** (Riduzione delle precipitazioni annue; Eventi meteorici concentrati e potenzialmente dannosi, soprattutto in relazione alla riduzione delle superfici permeabili) |

[13] Come espresso in Appendice, il fattore non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno non è pertinente

[14] Vedi Nota 6

## ***Interventi proposti - Schede riassuntive***

| | |
|---|---|
| COORDINATORE | Dipartimento IV |
| COMPILATORE | Molise Acque (*non individuato tra i Soggetti compilatori di I fase per Energia*) |
| ELEMENTI DI INTEGRAZIONE DELL'ANALISI | |
| INTERVENTI PROGRAMMATI O IN CORSO | |
| ULTERIORI RISORSE FINANZIARIE DISPONIBILI E NON PROGRAMMATE | |
| INTERVENTI PROPOSTI PER LA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 | • Installazione di misuratori di portata sull'adduttore a sevizio dei Consorzi e nelle Sorgenti di captazione<br>• Lavori di ammodernamento e sostituzione di circa 1.000 km di condotte<br>• Messa in sicurezza per adeguamento sismico dei serbatoi interrati e semiinterrati<br>• Sostituzione del parco misuratori idrici con nuovi abilitati alla funzione di Telecontrollo/Telelettura<br>• Implementazione del Telecontrollo/Telelettura e monitoraggio sui nodi idrici e sugli impianti gestiti |
| NOTE | |

**VERSANTE RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE**

***Segmento di Azione: Ridurre la produzione di rifiuti***
***Segmento di Azione: Incrementare il recupero dei rifuti***
***Segmento di Azione: Incrementare il riuso***

| Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo del segmento considerato) | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE - **stock performante e trend polare – ridurre lievemente**<br><br>RACCOLTA DIFFERENZIATA SUL TOTALE DEI RIFIUTI URBANI - **stock subperformante e trend molto polare - aumentare lievemente**<br><br>RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO SUL TOTALE DEI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO - **stock subperformante e trend polare - aumentare**<br><br>RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO SUL TOTALE DEI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO - **stock molto performante e trend molto polare - Abbandonare/Ridurre fortemente**<br><br>QUANTITÀ DI FRAZIONE UMIDA TRATTATA IN IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DI QUALITÀ - **stock performante e trend molto polare – ridurre**<br><br>RAPPORTO TRA L'INCIDENZA DEL TRATTAMENTO MECCANICO-BIOLOGICO (TMB) IN MOLISE SUL TOTALE TMB ITALIA E L'INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI (RU) MOLISE SUL TOTALE RU ITALIA - : **stock molto performante e trend contrario (assunto come tale) - Primo alert siamo molto sopra ma caliamo: aumentare lievemente per sostenere il trend**.<br><br>RAPPORTO TRA L'INCIDENZA DEL TRATTAMENTO TERMICO IN MOLISE SUL TOTALE TRATTAMENTO TERMICO ITALIA E L'INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI | RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SU VALORE AGGIUNTO - **stock sub performante e trend opposto - cambiare passo**<br><br>RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SU VALORE AGGIUNTO - **stock sub performante e trend contrario - aumentare sensibilmente**<br><br>TASSO DI UTILIZZO CIRCOLARE DI MATERIA - **convenzionalmente posizionato tra i punti di debolezza – per le indicazioni di investimento si rinvia al Comitato di Pilo-taggio** |

| | |
|---|---|
| URBANI (RU) MOLISE SUL TOTALE RU ITALIA - **stock molto performante e trend neutro (neutralizzato) - mantenere** | |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| Forte potenzialità di generare effetti leva positivi su altri OP/OS, secondo quanto dettagliatamente riportato, per ciascun fattore, nel quadro di sintesi SWOT. Si segnalano per essere significativi quelli generati sull'OP1, in termini di R&SI, competitività (anche del turismo, in collegamento con l'OP 5) e accountability, di competenze professionalizzanti (OP4 e lo stesso OP1), di nuovi bacini occupazionali (OP 4). Il trattamento termico dei rifiuti può inoltre spingere gli obiettivi di cogenerazione.<br><br>Potenziale disponibilità di specifiche risorse finanziarie aggiuntive nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – soprattutto Missione 2 Componente 1 "Economia circolare e agricoltura sostenibile" e nei Programmi operativi nazionali (PON) della politica di coesione<br><br>Buon livello di istruzione delle popolazione: l'incidenza complessiva di diplomati e laureati sulla popolazione di 15 anni supera nel 2019 il corrispondente dato Italia (elaborazioni su dati ISTAT) – il dato relativo ai soli laureati è molto prossimo a quello medio nazionale. L'indicatore descrive uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso un'economia circolare e, più in generale, verso una economia verde.<br><br>Buona incidenza di laureati STEM. Le specializzazioni di tipo scientifico-tecnologico supportano il processo | Bassa incidenza della Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia. L'indicatore descrive uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso un'economia circolare e, più in generale, verso una economia verde.<br><br>Bassa incidenza della Spesa in ricerca e sviluppo su PIL. L'indicatore descrive uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso un'economia circolare e, più in generale, verso una economia e una società più verdi. Ricerca collaborativa in marcato calo.<br><br>Il trattamento termico dei rifiuti potrebbe qualificarsi come leva negativa per il turismo e l'OP5.<br><br>Consistente perdita di popolazione giovane 15-29 anni nel periodo 2007-2019 (ISTAT - Ricostruzione della popolazione - Popolazione al 1° gennaio per età Tutte le cittadinanze).<br><br>Insufficiente copertura di rete e penetrazione della banda ultralarga. La digitalizzazione è imprescindibile per l'ottimizzazione di qualsiasi processo produttivo |

## ***Interventi proposti - Schede riassuntive***

| | |
|---|---|
| COORDINATORE | Dipartimento II |
| COMPILATORE | Servizio Tutela e valutazioni ambientali |
| ELEMENTI DI INTEGRAZIONE DELL'ANALISI | Le problematiche maggiori sono individuate nello smaltimento dei fanghi di depurazione |
| INTERVENTI PROGRAMMATI O IN CORSO | |
| ULTERIORI RISORSE FINANZIARIE DISPONIBILI E NON PROGRAMMATE | Nell'ambito Indagine Conoscitiva del MATTM (Rif. Nota protocollo n. 33941 del 12 maggio 2020) per quanto riguarda i Fondi Strutturali di Coesione - Nuova Programmazione 2021- 2027- il Servizio ha proposto con nota protocollo n. 28821 del 17-02-2021 i seguenti progetti: 1) ARAP - Realizzazione di un sistema di essiccazione dei fanghi disidratati, prodotti dall'impianto di depurazione consortile importo 2,65 M€; 2) Ditta Giuliani Environment - Trattamento dei fanghi di depurazione attraverso il processo di Carbonizzazione Idrotermale (HTC) importo 10 M€; |

| | |
|---|---|
| | Nell'ambito della medesima Indagine Conoscitiva, il Servizio ha proposto, inoltre, il seguente progetto: Università degli Studi del Molise – Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Progetto di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica attraverso la gassificazione (processo termochimico con limitazione stechiometrica della presenza di ossigeno) di blend variabile delle diverse tipologie di rifiuti di origine regionale (co-gassificazione), usando i residui della manutenzione del patrimonio boschivo della Regione Molise |
| INTERVENTI PROPOSTI PER LA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 | Sovvenzionare i Comuni per incentivare il riutilizzo e il riciclo - Incentivi a fondo perduto. |
| NOTE | Il Servizio sta predisponendo la modifica del Piano Regionale dei Rifiuti secondo la nuova Normativa Comunitaria inerente all'Economia Circolare, cercando di rispettare i termini per la condizionalità |

## *Segmento di azione: Migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore*
## *Segmento di azione: Recuperare i siti contaminati*
## *Segmento di azione: Diffondere le infrastrutture verdi in area urbana*
## *Segmento di azione: Proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela*

| Focus (fattori su cui è possibile intervenire a titolo del segmento considerato) | |
|---|---|
| **Punti di Forza** | **Punti di debolezza** |
| PROXY: QUALITÀ DELL'ARIA – $PM_{2,5}$ **stock molto performante e trend molto polare - Abbandonare/Ridurre fortemente**<br><br>SITI CONTAMINATI - **stock molto performante e trend polare (assunto come tale) – Ridurre**<br><br>EFFETTO LUNGO: SODDISFAZIONE PER LA SITUAZIONE AMBIENTALE - **stock intorno alla media e trend neutro (neutralizzato)**<br><br>EFFETTO LUNGO: PREOCCUPAZIONE PER LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ - **stock performante e trend contrario** | DISPONIBILITÀ DI VERDE URBANO - **stock molto sottoperformante e trend neutro - investire decisamente**<br><br>STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE - **convenzionalmente posizionato tra i punti di debolezza – per le indicazioni di investimento si rinvia al Comitato di Pilotaggio**<br><br>STATO DI ATTUAZIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO **- convenzionalmente posizionato tra i punti di debolezza – per le indicazioni di investimento si rinvia al Comitato di Pilotaggio** |
| **Fattori esterni "fuori portata"** | |
| **Opportunità** | **Minacce** |
| Potenzialità di generare effetti leva positivi su altri OP/OS, secondo quanto dettagliatamente riportato, per ciascun fattore, nel quadro di sintesi SWOT. Si segnalano quelli generati sull'OP1, in termini di R&SI, competitività (anche del turismo, in collegamento con l'OP 5) e accountability, di competenze professionalizzanti (OP4 e lo stesso OP1), di nuovi bacini occupazionali (OP 4).<br><br>Potenziale disponibilità di specifiche risorse finanziarie aggiuntive nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – soprattutto Missione 2 Componente 4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica"<br><br>Buon livello di istruzione delle popolazione: l'incidenza complessiva di diplomati e laureati sulla popolazione di 15 anni supera nel 2019 il corrispondente dato Italia (elaborazioni su dati ISTAT) – il dato relativo ai soli laureati è molto prossimo a quello medio | Bassa incidenza della Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia. L'indicatore descrive uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso l'economia verde. Rilevante per i domini della politica, che richiedono questo tipo di know how.<br><br>Bassa incidenza della Spesa in ricerca e sviluppo su PIL. Lo sviluppo di conoscenza costituisce uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso una economia e una società più verdi. Ricerca collaborativa in marcato calo.<br><br>Consistente perdita di popolazione giovane 15-29 anni nel periodo 2007-2019 (ISTAT - Ricostruzione della popolazione - Popolazione al 1° gennaio per età Tutte le cittadinanze).<br><br>Insufficiente copertura di rete e penetrazione della banda ultralarga. La digitalizzazione è imprescindibile per l'ottimizzazione di qualsiasi processo produttivo |

| | |
|---|---|
| nazionale. L'indicatore descrive uno dei pilastri su cui poggiare la transizione verso approcci di produzione e di consumo più rispettosi dell'ambiente.<br><br>Buona incidenza di laureati STEM. Le specializzazioni di tipo scientifico-tecnologico supportano particolarmente il processo sui domini della politica che richiedono know how avanzato. | |

## ***Interventi proposti - Schede riassuntive***

| | |
|---|---|
| COORDINATORE | Dipartimento II |
| COMPILATORE | Servizio Tutela e valutazioni ambientali |
| ELEMENTI DI INTEGRAZIONE DELL'ANALISI | Le problematiche maggiori sono individuate negli abbandoni su suoli comunali e su suoli privati di materiale contenente amianto |
| INTERVENTI PROGRAMMATI O IN CORSO | PIANO DI BONIFICA DA AMIANTO. FONDO DI SVILUPPO E COESIONE (FSC) 2014/2020 – DELIBERA CIPE N. 11/2018 ADDENDUM AL PIANO OPERATIVO AMBIENTE "INTERVENTI PER LA TUTELA DEL TERRITORIO E DELLE ACQUE" - Realizzazione di interventi di bonifica da amianto negli edifici pubblici (edifici scolastici ed ospedalieri poi ampliati a tutti gli edifici pubblici) € 10.115.944,34 |
| ULTERIORI RISORSE FINANZIARIE DISPONIBILI E NON PROGRAMMATE | |
| INTERVENTI PROPOSTI PER LA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 | Sovvenzionare i Comuni per gli interventi per la rimozione di materiale contenente amianto abbandonato su suoli appartenenti all'Ente, fattispecie molto ricorrente in Regione e non coperta da risorse della Delibera Cipe 2018 – Incentivi a fondo perduto |
| NOTE | |

# QUADRO DI SINTESI SWOT

| | | ANAGRAFICA | | | | | FUNZIONI DEL FATTORE | | | | ANALISI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Componenti del Comitato con ruolo di Compilatore | Coordinatore del Sottogruppo | PERIMETRAZIONE - COSA FA LA POLITICA (Paragrafo iniziale "Descrizione") | FATTORE | ESPLICITAZIONE DEL FATTORE se necessario | TERRITORIO | TEMA O STRATEGIA DI POTENZIALE INTEGRAZIONE, IVI INCLUSE LE STRATEGIE TERRITORIALI | COSTUTISCE FOCUS PER | | INCIDE SU (EFFETTI LUNGHI E, OVE POSSIBILE, STATUS DEI RELATIVI INDICATORI) | COSTITUISCE LEVA PER (INDICARE SE TRATTATASI DI LEVA POSITIVA O NEGATIVA) | Punto di forza/Punto di debolezza (con indicazione di intensità) | FABBISOGNO DI INVESTIMENTO (con indicazione di intensità) |
| | | | | | | | SEGMENTO (OVE DEL CASO) | OS (UNO O, OVE DEL CASO, PIù DI UNO) | | | | |
| Quarto Dipartimento - SERVIZIO PROGRAMMAZIONE POLITICHE ENERGETICHE<br><br>Per le specifiche ricadute (efficienza energetica delle PMI): Servizio Competitività, Sviluppo Italia Molise SpA | Direttore del IV Dipartimento | Sostenere misure di efficienza energetica degli edifici e degli impianti pubblici, in particolare:<br>- edifici pubblici residenziali in termini di miglioramento delle prestazioni energetiche degli stessi, per combattere la povertà energetica;<br>- edifici e impianti pubblici NON residenziali in termini di miglioramento delle prestazioni energetiche degli stessi, con priorità agli edifici ad elevato assorbimento di energia (scuole, ospedali e patrimonio culturale) e in combinazione con interventi di messa in sicurezza sismica | Efficienza energetica degli impianti e degli edifici pubblici (residenziali e non residenziali) | distribuzione degli attestati "APE" per classe energetica | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP4 prevalentemente Osd2 e Osd4 (FESR) e Os10 (FSE) | **punto di forza di minima intensità** | **MEDIO** |
| | | Efficientare le reti di pubblica illuminazione, attraverso processi, strumenti e tecnologie innovative, inclusa la domotica | Efficienza energetica della rete di pubblica illuminazione, in termini di consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di forza di minima intensità** | **MEDIO** |
| | | Sostenere misure di efficienza energetica per le PMI | Efficienza energetica delle PMI dell'industria, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP1 prevalentemente OSa3 | **punto di debolezza di altissima intensità** | **ALTISSIMO** |
| | | Sostenere misure di efficienza energetica per le PMI | Efficienza energetica delle PMI del terziario, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese del teziario (esclusa PA) | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP1 prevalentemente OSa3 | **punto di debolezza di alta intensità** | **ALTO** |
| | | Potenziare le reti e la capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento | Reti e Capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 e Ob3 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di alta intensità** | **ALTO** |
| | | Promuovere i sistemi di cogenerazione ad alto rendimento | Diffusione della cogenerazione, in termini di Consumi di energia coperti da cogenerazione | Produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | OSb1 e Ob3 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di altissima intensità** | **ALTISSIMO** |
| | | Sostenere la trasformazione intelligente delle reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge – e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia. | Trasformazione intelligente di reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | Ob3 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di intensità non rilevabile** (sebbene in Molise esistano interventi sperimentali in questo campo, non si rileva una larga diffusione delle smart grid) | **fabbisogno di promozione della creazione di reti di distribuzione smart grid e soluzioni gridedge di intensità non rilevabile** |
| | | Sostenere la trasformazione intelligente delle reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge – e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia. | Sistemi di accumulo, di media e piccola taglia | sistema di accumulo (SDA): insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti | Ob2 e OSb3 | Consumo interno lordo di energia elettrica: stock performante e trend polare – ridurre lievemente<br>Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di alta intensità** | **ALTO** |
| | | Sostenere prioritariamente interventi di produzione di energia da Fonti rinnovabili integrati con interventi di efficientamento energetico per l'autoconsumo e interventi innovativi e sperimentali | Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica (Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili) | | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | energie rinnovabili | Osb2 | Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP4 prevalentemente Osd2 e Osd4 (FESR) e Os10 (FSE)<br>Leva positiva per OP1 prevalentemente OSa3 | **punto di forza di altissima intensità** | **BASSISSIMO** |
| | | Sostenere prioritariamente interventi di produzione di energia da Fonti rinnovabili integrati con interventi di efficientamento energetico per l'autoconsumo e interventi innovativi e sperimentali | Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili | Mw di potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili su Mw di potenza efficiente lorda totale (percentuale)<br>La potenza efficiente di un impianto di generazione è la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali. | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | energie rinnovabili | Osb2 | Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP4 prevalentemente Osd2 e Osd4 (FESR) e Os10 (FSE)<br>Leva positiva per OP1 prevalentemente OSa3 | **punto di debolezza di intensità NON elevata** | **MEDIO ALTO** |
| | | Incentivare la creazione di Comunità energetiche, per i benefici ambientali, economici e sociali attesi a livello locale | Comunità energetiche e autoconsumo collettivo | Le Comunità energetiche, forma innovativa di prosumption, sono definibili come una coalizione di utenti che, tramite la volontaria adesione ad un contratto, collaborano con l'obiettivo di produrre, consu-mare e gestire l'energia attraverso uno più impianti energetici locali | tutto | rivoluzione verde e transizione ecologica | energie rinnovabili | Osb2 | Emissione di gas climalteranti: stock subperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di intensità non rilevabile** (Sebbene esistano pratiche di autoconsumo, non si rinviene l'esistenza di comunità energetiche e di esperienze di autoconsumo collettivo) | **Fabbisogno di promozione della creazione di comunità energetiche e di esperienze di autoconsumo collettivo (anche attraverso interventi sperimentali) di intensità non rilevabile** |

| | | ANAGRAFICA | | | | | FUNZIONI DEL FATTORE | | | | ANALISI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | COSTUTISCE FOCUS PER | | | | | |
| Componenti del Comitato con ruolo di Compilatore | Coordinatore del Sottogruppo | PERIMETRAZIONE - COSA FA LA POLITICA (Paragrafo iniziale "Descrizione") | FATTORE | ESPLICITAZIONE DEL FATTORE se necessario | TERRITORIO | TEMA O STRATEGIA DI POTENZIALE INTEGRAZIONE, IVI INCLUSE LE STRATEGIE TERRITORIALI | SEGMENTO (OVE DEL CASO) | OS (UNO O, OVE DEL CASO, Più DI UNO) | INCIDE SU (EFFETTI LUNGHI E, OVE POSSIBILE, STATUS DEI RELATIVI INDICATORI) | COSTITUISCE LEVA PER (INDICARE SE TRATTATASI DI LEVA POSITIVA O NEGATIVA) | Punto di forza/Punto di debolezza (con indicazione di intensità) | FABBISOGNO DI INVESTIMENTO (con indicazione di intensità) |
| Quarto Dipartimento SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO, DEMANIO, OPERE IDRAULICHE E MARITTIME - IDRICO INTEGRATO<br><br>SERVIZIO GEOLOGICO | Direttore IV Dipartimento | Anche in coerenza con le Priorità 1 e 2 del Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030 e con la Strategia nazionale per la riduzione dei rischi, sostenere la seguente misura di preparedness del rischio: Potenziare i Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile | Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile | | tutto | tutela del territorio | preparare la gestione (risposta) in caso di evento | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio frane: stock intorno alla media e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio alluvione: stock molto performante e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio sismico: stock molto sottoperformante e trend neutralizzato | Abilitante per attivare leve positive a favore di:<br>OP 5 prevalentemente Ose2<br>OP 2-OSb7<br>OP 3 - OSc2 e OSc3<br>OP 4 - OSd2 e OSd4 | non rilevabile | fabbisogno di investimento di intensità non rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio) |
| | | Anche in coerenza con le Priorità 1 e 2 del Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030 e con la Strategia nazionale per la riduzione dei rischi, sostenere la seguente misura di preparedness del rischio: Promuovere Azioni di sensibilizzazione | Azioni di sensibilizzazione | | tutto | tutela del territorio | preparare la gestione (risposta) in caso di evento | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio frane: stock intorno alla media e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio alluvione: stock molto performante e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio sismico: stock molto sottoperformante e trend neutralizzato | Abilitante per attivare leve positive a favore di:<br>OP 5 prevalentemente Ose2<br>OP 2-OSb7<br>OP 3 - OSc2 e OSc3<br>OP 4 - OSd2 e OSd4 | non rilevabile | fabbisogno di investimento di intensità non rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio) |
| | | Anche in coerenza con le Priorità 1 e 2 del Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030 e con la Strategia nazionale per la riduzione dei rischi, sostenere la seguente misura di preparedness del rischio: Rafforzare Governance e competenze territoriali | Governance e competenze territoriali | | tutto | tutela del territorio | preparare la gestione (risposta) in caso di evento | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio frane: stock intorno alla media e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio alluvione: stock molto performante e trend neutralizzato<br>Esposizione della popolazione al rischio sismico: stock molto sottoperformante e trend neutralizzato | Abilitante per attivare leve positive a favore di:<br>OP 5 prevalentemente Ose2<br>OP 2-OSb7<br>OP 3 - OSc2 e OSc3<br>OP 4 - OSd2 e OSd4 | non rilevabile | fabbisogno di investimento di intensità non rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio) |
| | | Sostenere interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti per la prevenzione e la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane, alluvioni, erosione costiera), quali:<br>ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche; ingegneria naturalistica; infrastrutturazione verde e blu; creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e per fronteggiare l'avanzare della desertificazione; de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane e in aree rurali, in sinergia con il FEASR; manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera.<br>La realizzazione di nuove infrastrutture e la manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti tradizionali (grigie) avviene attraverso soluzioni "nature based" e, ove possibile, soluzioni integralmente "verdi" | Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti. | | tutto | tutela del territorio | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio frane: stock intorno alla media e trend neutralizzato | Leva positiva per l'OP 5 prevalentemente Ose2<br>Leva positiva per l'OP 2-OSb7<br>Leva positiva per l'OP 3 - OSc2 e OSc3 | punto di debolezza di alta intensità | ALTO |
| | | | Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (alluvioni), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti. | | tutto | tutela del territorio | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio alluvione: stock molto performante e trend neutralizzato | Leva positiva per l'OP 5 prevalentemente Ose2<br>Leva positiva per l'OP 2-OSb7<br>Leva positiva per l'OP 3 - OSc2 e OSc3 | punto di forza di alta intensità | BASSO |
| | | | Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (erosione costiera), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti | | tutto | tutela del territorio | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | | Leva positiva per l'OP 5 prevalentemente Ose2<br>Leva positiva per l'OP 2-OSb7<br>Leva positiva per l'OP 3 - OSc2 e OSc3 | punto di debolezza di alta intensità | ALTO |
| | | Sostenere interventi e opere per la prevenzione e la mitigazione del rischio sismico, con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente. | Prevenzione e mitigazione del rischio sismico, attraverso interventi e opere con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente. | | tutto | | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | Esposizione della popolazione al rischio sismico: stock molto sottoperformante e trend neutralizzato | Leva positiva per OP4 prevalentemente Osd2 e Osd4 (FESR) | punto di debolezza di alta intensità | ALTO |
| | | Sostenere interventi e opere per la prevenzione, la mitigazione e la protezione contro gli incendi boschivi | Prevenzione, mitigazione e protezione contro gli incendi boschivi | | tutto | tutela del territorio | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | | | punto di debolezza di intensità non rilevabile | fabbisogno di investimento medio (in analogia alla classificazione della Regione nelle classi dell'Indice Wildfire Risk Index) |
| | | Sostenere interventi per riparare i danni causati da eventi calamitosi, seguendo il principio "intervenire per ricostruire meglio" (ricostruzione come occasione per mitigare le conseguenze di futuri ulteriori disastri) | Ripristino e ricostruzione post evento | | tutto | tutela del territorio | prevenire e mitigare i rischi | Osb4 | | Leva positiva per l'OP 5 prevalentemente Ose2<br>Leva positiva per l'OP 2-OSb7<br>Leva positiva per l'OP 3 - OSc2 e OSc3<br>Leva positiva per OP 4 - OSd2 e OSd4 | punto di debolezza di intensità non rilevabile | fabbisogno di investimento medio (in analogia alla classificazione della Regione nelle classi dell'Indice Wildfire Risk Index) |

| | | ANAGRAFICA | | | | | FUNZIONI DEL FATTORE | | | | ANALISI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Componenti del Comitato con ruolo di Compilatore | Coordinatore del Sottogruppo | PERIMETRAZIONE - COSA FA LA POLITICA (Paragrafo iniziale "Descrizione") | FATTORE | ESPLICITAZIONE DEL FATTORE se necessario | TERRITORIO | TEMA O STRATEGIA DI POTENZIALE INTEGRAZIONE, IVI INCLUSE LE STRATEGIE TERRITORIALI | COSTUTISCE FOCUS PER | | INCIDE SU (EFFETTI LUNGHI E, OVE POSSIBILE, STATUS DEI RELATIVI INDICATORI) | COSTITUISCE LEVA PER (INDICARE SE TRATTATASI DI LEVA POSITIVA O NEGATIVA) | Punto di forza/Punto di debolezza (con indicazione di intensità) | FABBISOGNO DI INVESTIMENTO (con indicazione di intensità) |
| | | | | | | | SEGMENTO (OVE DEL CASO) | OS (UNO O, OVE DEL CASO, Più DI UNO) | | | | |
| Quarto Dipartimento SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO, DEMANIO, OPERE IDRAULICHE E MARITTIME - IDRICO INTEGRATO<br><br>Molise Acque<br><br>Arpa Molise | Direttore IV Dipartimento | Potenziare la captazione, in termini di capacità aggiuntiva | Capacità di captazione | | tutto | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | | | **punto di forza di intensità molto alta** | **Molto basso** |
| | | Potenziare le reti di adduzione | Capacità e/o efficienza delle reti di adduzione | | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | | | **non rilevabile** | **fabbisogno di investimento non rilevabile** a mezzo dell'analisi di stock e trend (rinvio alle indicazioni del Comitato di Pilotaggio) |
| | | Migliorare la copertura di distribuzione | Copertura della distribuzione | Comuni e relativa popolazione residente completamente privi di servizi idrici pubblici per uso civile | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | | | **punto di forza di altissima intensità** | **fabbisogno** di copertura del servizio di distribuzione **assente** – nessun Comune è completamente privo di servizi di distribuzione. **Non investire** |
| | | Efficientare le reti di approvvigionamento dell'acqua potabile in termini di riduzione delle perdite di rete | Integrità e funzionalità della rete di approvvigionamento, in termini di incidenza delle perdite di rete | Perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | Irregolarità nella distribuzione dell'acqua: stock molto sottoperformante e trend neutralizzato | | **punto di debolezza di intensità NON elevata** | **Medio Alto** |
| | | Assicurare la potabilità delle risorse idriche | Qualità delle acque idropotabili, in termini di necessità di potabilizzare l'acqua prelevata a scopo idropotabile | | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | | | **punto di forza di alta intensità** | **Basso** |
| | | Assicurare la qualità delle risorse idriche | Qualità delle risorse idriche, in termini di riduzione dei fattori inquinanti | Corpi idrici in buono stato quantitativo di qualità<br>Corpi idrici in buono stato chimico di qualità | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo dell'acqua potabile | Osb5 | | | **punto di forza di media intensità** | **Medio basso** |
| | | Migliorare la copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico | Copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico | Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologie di trattamento più avanzate | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo delle acque reflue | Osb5 | | | **punto di forza di minima intensità** | **Medio** |
| | | Potenziare la depurazione delle acque reflue urbane con tipologie avanzate di trattamento | Incidenza degli impianti di depurazione a più avanzata tipologia di trattamento | | TUTTO | tutela della risorsa idrica | ciclo delle acque reflue | Osb5 | Quota di popolazione servita da trattamenti di depurazione più avanzati: stock intorno alla media- trend contrario<br>Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro: Stock intorno alla media- trend contrario | | **punto di debolezza di intensità NON elevata** | **Medio Alto** |

| | | ANAGRAFICA | | | | | FUNZIONI DEL FATTORE | | | | ANALISI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Componenti del Comitato con ruolo di Compilatore | Coordinatore del Sottogruppo | PERIMETRAZIONE - COSA FA LA POLITICA (Paragrafo iniziale "Descrizione") | FATTORE | ESPLICITAZIONE DEL FATTORE | TERRITORIO | TEMA O STRATEGIA DI POTENZIALE INTEGRAZIONE, IVI INCLUSE LE STRATEGIE TERRITORIALI | COSTUTISCE FOCUS PER | | INCIDE SU (EFFETTI LUNGHI E, OVE POSSIBILE, STATUS DEI RELATIVI INDICATORI) | COSTITUISCE LEVA PER (INDICARE SE TRATTATASI DI LEVA POSITIVA O NEGATIVA) | Punto di forza/Punto di debolezza del Fattore (con indicazione di intensità) | FABBISOGNO DI INVESTIMENTO (con indicazione di intensità) |
| | | | | | | | SEGMENTO (OVE DEL CASO) | OS (UNO O, OVE DEL CASO, Più DI UNO) | | | | |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, ARPA Molise. Per le specifiche ricadute: Servizio Competitività, Sviluppo Italia Molise SpA, Servizio politiche per l'occupazione, Servizio istruzione | Direttore II Dipartimento | sostenere una minore produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ad esito dei processi produttivi | sostenibilità dei processi produttivi | Produzione di Rifiuti speciali non pericolosi | tutto | S3 transizione ecologica | ridurre la produzione di rifiuti | OS b.6 | | POSITIVA PER OP1 POSITIVA PER OP 4 (Occupazione e competenze professionalizzanti) | punto di debolezza di altissima intensità | Altissimo |
| | | | | Produzione di Rifiuti speciali pericolosi | tutto | S3 transizione ecologica | | OS b.6 | | | punto di debolezza di intensità NON elevata | Medio Alto |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, ARPA Molise. | | sostenere una minore produzione di rifiuti ad esito dei processi di consumo domestici | efficienza nei processi di consumo domestici | Produzione di Rifiuti urbani | tutto | transizione ecologica | | OS b.6 | | | punto di forza di alta intensità | Basso |
| | | sostenere la raccolta differenziata, propedeutica al recupero dei rifiuti domestici | recupero dei rifiuti domestici | Raccolta differenziata | tutto | transizione ecologica | incrementare il recupero dei rifiuti | OS b.6 | | POSITIVA PER OP 5 (Turismo) | punto di forza di bassa intensità | Medio |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, ARPA Molise. Per le specifiche ricadute: Servizio Competitività, Sviluppo Italia Molise SpA, Servizio politiche per l'occupazione, Servizio istruzione e formazione | | massimizzare la quota di rifiuto produttivo sottoposta a trattamenti di recupero | recupero degli scarti produttivi | Recupero di Rifiuti speciali non pericolosi | tutto | transizione ecologica | | OS b.6 | | POSITIVA PER OP1 POSITIVA PER OP 4 (Occupazione e competenze professionalizzanti) | punto di forza di minima intensità | Medio |
| | | | | Recupero di Rifiuti speciali pericolosi | tutto | transizione ecologica | | OS b.6 | | | punto di forza di altissima intensità | Bassissimo |
| | | sostenere la circolarità del rifiuto, inteso come risorsa produttiva | trattamento dei rifiuti domestici | Compostaggio | tutto | transizione ecologica | incrementare il riuso | OS b.6 | | | punto di forza di intensità molto alta | Molto basso |
| | | | | Trattamento meccanico-biologico (TMB) | tutto | transizione ecologica | | OS b.6 | | | punto di forza di bassa intensità | Medio |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, ARPA Molise. Per le specifiche ricadute: Servizio Politiche Energetiche | | | | Trattamento termico | tutto | transizione ecologica | | OS b.6 | | POSITIVA PER OP 2 Energia (cogenerazione, grids) NEGATIVA PER OP 5 (Turismo) | punto di forza di alta intensità | Basso |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, ARPA Molise. Per le specifiche ricadute: Servizio Competitività, Sviluppo Italia Molise SpA, Servizio politiche per l'occupazione, Servizio istruzione e formazione | | | uso delle materie prime riciclate nei processi produttivi | Utilizzo circolare di materia | tutto | S3 transizione ecologica | | OS b.6 | | MOLTO POSITIVA PER OP1 POSITIVA PER OP 4 (Occupazione e competenze professionalizzanti) | convenzionalmente inserito nei punti di debolezza | Fabbisogno non rilevabile. Rinviato al Comitato di Pilotaggio |

| | | ANAGRAFICA | | | | | FUNZIONI DEL FATTORE | | | | ANALISI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Componenti del Comitato con ruolo di Compilatore | Coordinatore del Sottogruppo | PERIMETRAZIONE - COSA FA LA POLITICA (Paragrafo iniziale "Descrizione") | FATTORE | ESPLICITAZIONE DEL FATTORE | TERRITORIO | TEMA O STRATEGIA DI POTENZIALE INTEGRAZIONE, IVI INCLUSE LE STRATEGIE TERRITORIALI | COSTUTISCE FOCUS PER | | INCIDE SU (EFFETTI LUNGHI E, OVE POSSIBILE, STATUS DEI RELATIVI INDICATORI) | COSTITUISCE LEVA PER (INDICARE SE TRATTATASI DI LEVA POSITIVA O NEGATIVA) | Punto di forza/Punto di debolezza del Fattore (con indicazione di intensità) | FABBISOGNO DI INVESTIMENTO (con indicazione di intensità) |
| | | | | | | | SEGMENTO (OVE DEL CASO) | OS (UNO O, OVE DEL CASO, Più DI UNO) | | | | |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, Servizio Fitosanitario, ARSARP. Per le specifiche ricadute: Servizio Competitività, Sviluppo Italia Molise S.p.A., Servizio politiche per l'occupazione, Servizio istruzione e formazione | Direttore II Dipartimento | ripristinare e tutelare l'ambiente dalle pressioni antropiche e produttive inquinanti | pressioni nei diversi comparti emissivi | Qualità dell'aria – PM2,5 | tutto | S3 transizione ecologica | migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore | OS b.7 | | POSITIVA PER OP1 (Turismo e accountability)<br>POSITIVA PER OP 4 (Occupazione e competenze professionalizzanti)<br>POSITIVA PER OP 5 (Turismo) | punto di forza di altissima intensità | Bassissimo |
| Servizio tutela e valutazioni ambientali, Servizio Fitosanitario, ARSARP. | | | recupero dei siti contaminati e bonifica dall'amianto | Siti contaminati | tutto | transizione ecologica | recuperare i siti contaminati | OS b.7 | | | punto di forza di intensità molto alta | Molto basso |
| | | ripristinare e tutelare la biodiversità | infrastrutture verdi e corridoi ecologici in area urbana | Disponibilità di verde urbano | aree urbane | | diffondere le infrastrutture verdi in area urbana | OS b.7 | Soddisfazione per la situazione ambientale: stock intorno alla media e trend neutro (neutralizzato)<br>Preoccupazione per la perdita di biodiversità: stock performante e trend contrario | POSITIVA PER OP 5 (Turismo) | punto di debolezza di alta intensità | Alto |
| | | | attuazione della pianificazione di settore | Stato di attuazione della pianificazione di settore | aree protette | | proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela | OS b.7 | Soddisfazione per la situazione ambientale: stock intorno alla media e trend neutro (neutralizzato)<br>Preoccupazione per la perdita di biodiversità: stock performante e trend contrario | | convenzionalmente inserito nei punti di debolezza | Fabbisogno non rilevabile. Rinviato al Comitato di Pilotaggio |
| | | | potenziamento dei sistemi di monitoraggio | Stato dei sistemi di monitoraggio | | | | | | | convenzionalmente inserito nei punti di debolezza | Fabbisogno non rilevabile. Rinviato al Comitato di Pilotaggio |

## *APPENDICE: ANALISI STOCK E TREND*
## *VERSANTE ENERGIA*

# *Segmento di Azione: Efficienza energetica e sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti (OSb1 e OSb3)*
# *Segmento di Azione: Energie rinnovabili (OSb2)*

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| | **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|---|
| | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| b1 | CCO 06 - Investimenti in misure per migliorare l'efficienza energetica | CCR 05 - Beneficiari con una migliore classificazione energetica | RCO 18 - Famiglie che beneficiano di un sostegno per migliorare la prestazione energetica della loro abitazione<br>RCO 19 - Edifici pubblici che beneficiano di un sostegno per migliorare la prestazione energetica<br>RCO 20 - Condutture di reti di teleriscaldamento recentemente costruite o migliorate | RCR 26 - Consumo energetico annuo finale (di cui: residenziale, non residenziale privato, non residenziale pubblico)<br>RCR 27 - Famiglie la cui abitazione ha una migliore prestazione energetica<br>RCR 28 - Edifici con una classificazione energetica migliore (di cui: residenziale, non residenziale privato, non residenziale pubblico)<br>RCR 29 - Emissioni stimate di gas a effetto serra*<br>RCR 30 - Imprese con una prestazione energetica migliore |
| b2 | CCO 07 - Capacità supplementare di produzione di energie rinnovabili | CCR 06 - Volume delle energie rinnovabili supplementari prodotte | RCO 22 - Capacità supplementare di produzione di energia rinnovabile (di cui: elettrica, termica)<br>RCO 97 - Numero di comunità energetiche e di energia rinnovabile beneficiarie di un sostegno* | RCR 31 - Totale dell'energia rinnovabile prodotta (di cui: elettrica, termica)<br>RCR 32 - Energia rinnovabile: capacità collegata alla rete (operativa)* |
| b3 | CCO 08 - Sistemi di gestione digitali sviluppati per reti intelligenti | CCR 07 - Ulteriori utenti connessi a reti intelligenti | RCO 23 - Sistemi di gestione digitali per reti intelligenti<br>RCO 98 - Famiglie beneficiarie di un sostegno per l'uso di reti energetiche intelligenti | RCR 33 - Utenti allacciati a reti intelligenti<br>RCR 34 - Lancio di progetti sulle reti intelligenti |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 24 | Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno |
| 25 | Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno |
| 26 | Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno |
| 27 | Sostegno alle imprese che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici |
| 28 | Energia rinnovabile: eolica |
| 29 | Energia rinnovabile: solare |
| 30 | Energia rinnovabile: biomassa |
| 31 | Energia rinnovabile: marina |
| 32 | altri tipi di energia rinnovabile (compresa l'energia geotermica) |
| 33 | Sistemi di distribuzione di energia intelligenti a media e bassa tensione (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio |
| 34 | Cogenerazione ad alto rendimento, teleriscaldamento e teleraffreddamento |

## *Ulteriori Indicazioni tratte da Bozza Accordo di Partenariato del 16 novembre 2020:*

*In coerenza con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, i principali risultati attesi sono la riduzione dei consumi energetici, l'aumento della quota di energie rinnovabili sui consumi totali e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Pertanto, saranno sostenuti investimenti di efficientamento energetico di: edifici, strutture e impianti pubblici; edilizia residenziale pubblica per combattere la povertà energetica; imprese; reti di pubblica illuminazione, attraverso processi, strumenti e tecnologie innovative, inclusa la domotica. La riqualificazione energetica, in accordo con gli obiettivi specifici b1, b2 e b4, può essere combinata con interventi di messa in sicurezza sismica, tenendo in considerazione oltre all'audit dei consumi la classificazione sismica. Priorità è data agli edifici ad elevato assorbimento di energia (scuole, ospedali e patrimonio culturale) ricorrendo, ove possibile, a partenariati pubblico-privati e a strumenti finanziari.*

*Il sostegno alle fonti rinnovabili si concentra prioritariamente su interventi integrati di efficientamento energetico per l'autoconsumo e su interventi innovativi e sperimentali. Va incentivata, inoltre, la creazione di Comunità energetiche, per i benefici ambientali, economici e sociali attesi a livello locale.*

*Prioritaria è, infine, la trasformazione intelligente delle reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge – e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia.*

## *Fattore 1: Efficienza energetica degli impianti e degli edifici pubblici (residenziali e non residenziali)*

Si prendono a riferimento i dati relativi alla distribuzione degli attestati "APE" per classe energetica in Molise e Italia (Fonte: Elaborazione ENEA su dati Regionali).
I dati si riferiscono a tutte le tipologie di Edifici (non solo a quelli oggetto del presente fattore), ma non disponendo del dettaglio si assume di utilizzarli, in sostituzione, come rappresentativi del fenomeno oggetto di intervento, anche nella considerazione che gli edifici pubblici esistenti ed utilizzati dalla pubblica amministrazione con Superficie utile >250 mq devono obbligatoriamente essere dotati di APE.

**Distribuzione APE Regione Molise e Italia degli attestati per classe energetica in percentuale** (Fonte: Elaborazione ENEA su dati Regionali) nel periodo 2016-2019
Prestazioni energetiche alte o migliori in classe A

Prestazioni energetiche in classi medie B-C
Prestazioni energetiche in classi basse o peggiori D-E-F-G

| | CLASSE A4 | CLASSE A3 | CLASSE A2 | CLASSE A1 | CLASSE B | CLASSE C | CLASSE D | CLASSE E | CLASSE F | CLASSE G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Molise** | 0,54 | 0,47 | 1,64 | 2,22 | 4,42 | 6,69 | 10,3 | 14,18 | 19,89 | 39,65 |
| **Italia** | 1,25 | 1,1 | 1,375 | 1,8 | 2,85 | 5,4 | 11,25 | 16,47 | 23.42 | 35,05 |
| **Totali parziali Molise** | 4,87% | | | | 11,11% | | 84,02% | | | |
| **Totali parziali Italia** | 5,55% | | | | 8,25% | | 86,20% | | | |

Si analizza l'incidenza dei certificati di classe basse o peggiori, a polarità negativa (direzione del miglioramento diminuzione).
Al valore di stock del Molise, in comparazione con il dato Italia, è attribuito il seguente punteggio:

Edifici in classi energetiche basse D-E-F-G

| intorno alla media | ratio 90-110% | punteggio 60 |
|---|---|---|

con ratio al 97,5%

Quanto al trend, non disponendo di dati significativi e riferendosi l'indicatore alla distribuzione degli APE nel periodo 2016-2019, si ritiene accettabile ipotizzare per il trend un punteggio pari a 3 – trend neutro.

Il prodotto dei punteggi per le classi energetiche medio basse D-E-F-G-C così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:

**Punteggio Stock/trend:** 60*3 =180

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 11 | 180 | Intorno alla media- neutro | aumentare |

## *Fattore 2: Efficienza energetica della rete di pubblica illuminazione, in termini di consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica*

**Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per superficie dei centri Ind.374**
Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica misurati in GWh per superficie dei centri abitati misurata in km2 (valori espressi in centinaia).
La superficie abitata è una stima delle superfici regionali calcolata mediante GIS e basata sulle sezioni di censimento riguardanti i codici: 1) centri abitati; 2) nuclei abitati, 3) località produttive.
I consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica secondo la classificazione di Terna rientrano tra i Servizi non vendibili.

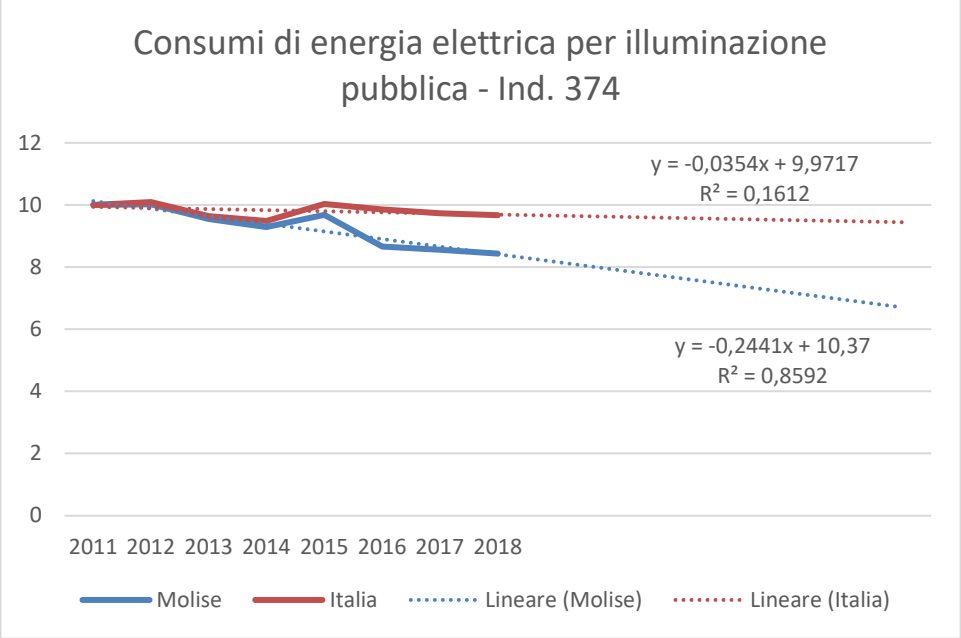
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molise | 43,5 | 43,6 | 41,5 | 40,4 | 42,2 | 37,7 | 37,3 | 36,7 |
| Italia | 30,6 | 30,8 | 29,4 | 29,0 | 30,6 | 30,1 | 29,7 | 29,5 |

*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 374*

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

[redacted] Con ratio 124%

L'analisi del trend, effettuata sulla serie storica dei dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento, restituisce la seguente rappresentazione grafica:




Il punteggio del trend è:

| | | |
|---|---|---|
| polare | coefficiente angolare da 0,1 a 0,8 | Punteggio 4 |

**Punteggio Stock/trend:** 40*4 =160

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | 160 | Superperformante- polare | Aumentare |

## *Fattore 3: Efficienza energetica delle PMI dell'industria, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria*

**Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria Ind. 376**

Consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria misurati in Gwh per cento milioni di euro di Valore aggiunto dell'industria (valori concatenati - anno di riferimento 2010).

| | Anni | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Molise | 52,9 | 52,6 | 53,7 | 50,6 | 51,4 | 49,1 | 66,8 | 64,4 | 64,3 | 63,4 | 63,0 | 62,6 |
| **Italia** | 38,2 | 38,0 | 38,4 | 39,3 | 39,7 | 39,0 | 38,4 | 38,5 | 38,3 | 37,4 | 37,2 | 36,7 |

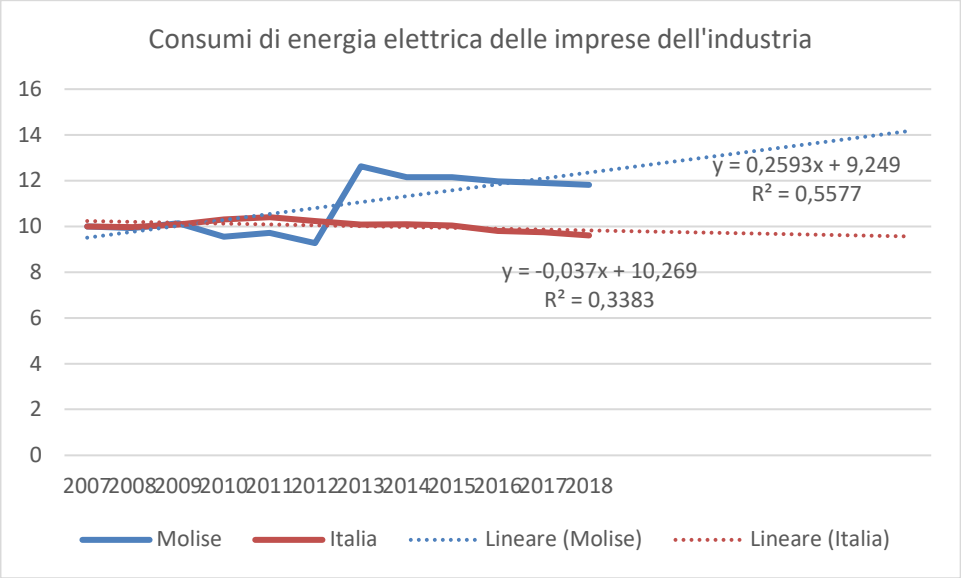
*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 376*

La polarità dell'indicatore è negativa (la direzione del miglioramento è la diminuzione).
Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio:

| Stock | ratio | Punteggio |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | ratio >135% | punteggio 20 |

con ratio 171%

Quanto al trend, analizzato sulla serie storica dei dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento:




Il punteggio del trend è:

| | | |
|---|---|---|
| contrario | da -0,8 a -0,1 | 2 |

**Punteggio Stock/trend:** 20*2 =40

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 24 | 40 | Molto sottoperformante- contrario | Cambiare passo |

## *Fattore 4: Efficienza energetica delle PMI del terziario, in termini di consumi di energia elettrica delle imprese del terziario (esclusa PA)*

**Consumi di energia elettrica delle imprese private del terziario (esclusa la PA) Ind. 377**

Consumi di energia elettrica delle imprese del terziario servizi vendibili misurati in Gwh per cento milioni di euro di Valore aggiunto del terziario (esclusa la PA)

Per Servizi vendibili si intendono: trasporti, comunicazioni, commercio, alberghi ristoranti e bar, credito ed assicurazioni, altri servizi vendibili.

| | Anni | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Molise | 2,3 | 3,8 | 6,7 | 10,7 | 11,0 | 11,3 | 11,4 | 12,0 | 11,2 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 11,8 |
| **Italia** | 1,9 | 3,2 | 5,7 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 10,8 | 10,8 | 10,0 | 10,2 | 10,1 | 10,1 | 10,9 |

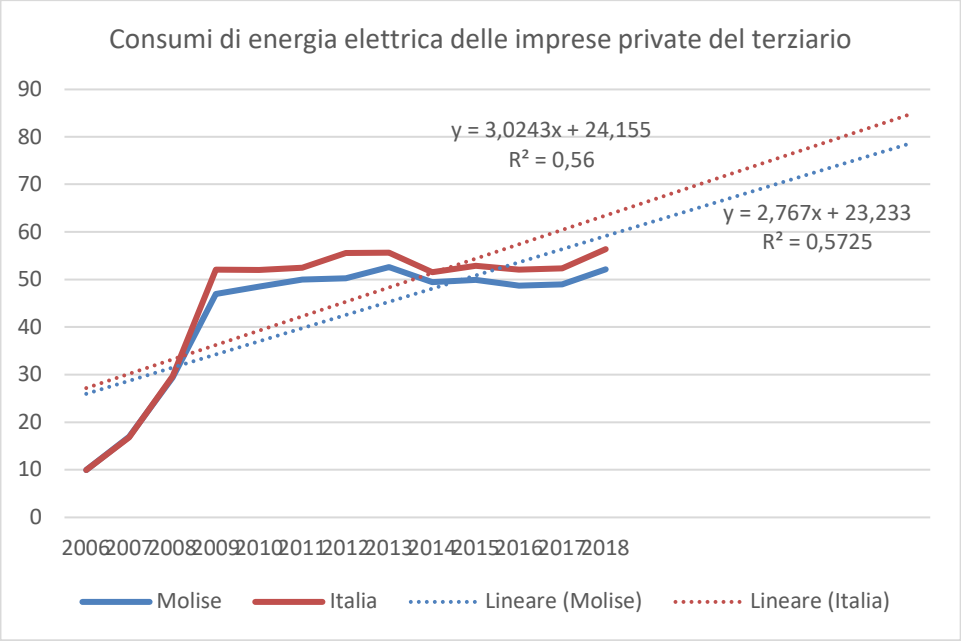
*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 376*

La polarità dell'indicatore è negativa (la direzione del miglioramento è la diminuzione).
Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio:

| Intorno alla media | ratio 90-110% | punteggio 60 |
|---|---|---|

con ratio 109%

Quanto al trend, analizzato sulla serie storica dei dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento:




Il punteggio del trend è:

| | | |
|---|---|---|
| opposto | coeffi-ciente an-golare <-0,8 | 1 |

**Punteggio Stock/trend:** 60*1 =60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 21 | 60 | Intorno alla media - opposto | Investire decisamente |

## *Fattore 5: Reti e Capacità di teleriscaldamento e teleraffrescamento*

**Teleriscaldamento[15] e tele raffreddamento[16]**

Dai dati del GSE[17] risulta che alla fine del 2018 risultano complessivamente in esercizio, in Italia, 314 reti di teleriscaldamento; i territori comunali in cui esiste almeno una rete sono 255, distribuiti in 13 regioni e province autonome del centro e nord Italia. L'estensione delle reti di teleriscaldamento si attesta poco al di sopra di 4.800 km; di questi, il 50% circa si concentra nei 94 comuni teleriscaldati della Lombardia e del Piemonte. Le reti di teleriscaldamento sono particolarmente diffuse in contesti di elevata urbanizzazione, laddove cioè la concentrazione territoriale di famiglie e imprese rende tecnicamente più agevole soddisfarne i fabbisogni termici.

In Italia i sistemi di teleraffrescamento si stanno sviluppando progressivamente sfruttando sia l'efficienza di sistema sia la possibilità di essere realizzati utilizzando infrastrutture già esistenti; attualmente, la totalità dei sistemi di teleraffrescamento in esercizio in Italia sono associati a sistemi di teleriscaldamento. In Italia, a fine 2018, risultano in esercizio 32 reti di teleraffrescamento; i comuni in cui esiste almeno un sistema sono 28, distribuiti in 8 regioni e province autonome del centro e nord Italia. Complessivamente, l'estensione delle reti di teleriscaldamento è pari a 35,2 km, per una volumetria raffrescata di 8,8 milioni di metri cubi. La Lombardia

---

[15] All'interno dei principi stabiliti dalla legge nazionale, tra le funzioni poste in capo alle Regioni vi sono: la formulazione degli obiettivi di politica energetica regionale;

*a) la formulazione degli obiettivi di politica energetica regionale*

***b) la localizzazione e realizzazione degli impianti di teleriscaldamento;***

*c) lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili;*

*d) il rilascio delle concessioni idroelettriche la certificazione energetica degli edifici;*

*e) la garanzia delle condizioni di sicurezza e compatibilità ambientale e territoriale;*

*f) la sicurezza, affidabilità e continuità degli approvvigionamenti regionali.*

[16] Il Decreto legislativo 102/2014, di recepimento della Direttiva EED, fornisce la seguente definizione di rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento (art.2 comma 1), adottata per perimetrare il fenomeno ai fini dell'elaborazione delle statistiche nazionali ufficiali inviate ad Eurostat e descritte nel presente documento:

*Sistema di trasporto dell'energia termica, realizzato prevalentemente su suolo pubblico, finalizzato a consentire a chiunque interessato, nei limiti consentiti dall'estensione della rete, di collegarsi alla medesima per l'approvvigionamento di energia termica per il riscaldamento o il raffreddamento dispazi, per processi di lavorazione e per la copertura del fabbisogno di acqua calda sanitaria.*

I requisiti che qualificano una rete di teleriscaldamento e che devono verificarsi contemporaneamente sono:

- la rete deve servire una pluralità di edifici
- la rete deve servire una pluralità di clienti.

*Le informazioni riportate nel Rapporto distinguono i sistemi che per l'anno 2018 rientrano nella definizione di teleriscaldamento efficiente (D.lgs. 102/2014, art 2) «teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti», sistema di teleriscaldamento o teleraffreddamento che usa, in alternativa, almeno:*

*a) il 50 per cento di energia derivante da fonti rinnovabili;*

*b) il 50 per cento di calore di scarto;*

*c) il 75 per cento di calore cogenerato;*

*d) il 50 per cento di una combinazione delle precedenti.*

[17] Fonte GSE Teleriscaldamento e teleraffrescamento anno 2018 nota di approfondimento maggio 2020

è la regione in cui i sistemi di teleraffrescamento sono maggiormente diffusi: alle 9 reti presenti sul territorio regionale è associato il 63% dell'estensione complessiva delle reti nazionali e il 37% della volumetria raffrescata. Segue a distanza l'Emilia Romagna, che dispone del numero maggiore di reti (10), cui sono associati il 29% dell'estensione e il 27% della volumetria. Nelle altre regioni i sistemi sono realtà ancora scarsamente diffusi, o del tutto assenti.

I dati:

**Sistemi di teleriscaldamento[8] per regione – anno 2018**

| | | | Potenza Termica installata (MW) | Estensione complessiva delle reti (km) | Numero di sottocentrali di utenza | Volumetria riscaldata (milioni di m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 51 | 54 | 2.857 | 1.082 | 12.939 | 98,2 |
| Valle d'Aosta | 7 | 8 | 137 | 69 | 969 | 3,4 |
| Lombardia | 43 | 51 | 3.275 | 1.356 | 35.536 | 156,1 |
| Prov. Aut. Bolzano | 53 | 76 | 737 | 1.058 | 19.689 | 22,7 |
| Prov. Aut. Trento | 25 | 28 | 304 | 192 | 3.317 | 9,6 |
| Veneto | 11 | 11 | 349 | 143 | 2.114 | 16,5 |
| Friuli Venezia Giulia | 8 | 8 | 77 | 27 | 319 | 1,5 |
| Liguria | 4 | 5 | 94 | 18 | 91 | 4,2 |
| Emilia Romagna | 20 | 31 | 1.233 | 659 | 8.312 | 44,1 |
| Toscana | 30 | 39 | 141 | 178 | 6.021 | 2,7 |
| Umbria | 1 | 1 | 18 | 11 | 73 | 0,6 |
| Marche | 1 | 1 | 15 | 15 | 411 | 0,7 |
| Lazio | 1 | 1 | 83 | 26 | 550 | 3,6 |
| **Italia** | **255** | **314** | **9.320** | **4.835** | **90.342** | **363,9** |

Fonte: elaborazioni GSE su dati AIRU, GSE, Regioni

Tabella 2 Diffusione del teleraffrescamento per regione – anno 2018

| Regioni | Numero di comuni teleraffrescati | Numero di reti di teleraffrescamento | Estensione complessiva delle reti * (km) | Volumetria raffrescata (milioni di |
|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 3 | 3 | 0,3 | 0,2 |
| Lombardia | 8 | 9 | 22,2 | 3,2 |
| Prov. Aut. Bolzano | 3 | 3 | 0,0 | 0,1 |
| Prov. Aut. Trento | 3 | 3 | 2,4 | 1,1 |
| Veneto | 1 | 1 | - | 0,3 |
| Ligu- | 1 | 2 | - | 1,3 |
| Emilia Romagna | 8 | 10 | 10,4 | 2,4 |
| La- | 1 | 1 | - | 0,0 |
| **Italia** | **28** | **32** | **35,2** | **8,8** |

Fonte: elaborazioni GSE su dati AIRU, GSE, Regioni

**Per il Molise, pertanto, non esistono** allo stato evidenze di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento. Quindi il ratio dello stock è pari a 0:

| | | |
|---|---|---|
| molto sotto performante | ratio< 65% | punteggio 20 |

Ratio 0

Si assume il valore di stock neutro

**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

## *Fattore 6: Diffusione della cogenerazione, in termini di Consumi di energia coperti da cogenerazione*

**Consumi di energia coperti da cogenerazione Ind.378**

Produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica misurati in GWh. La produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione comprende la produzione combinata di energia elettrica e calore. Il consumo interno lordo di energia elettrica è uguale alla produzione lorda di energia elettrica più il saldo scambi con l'estero e con le altre regioni

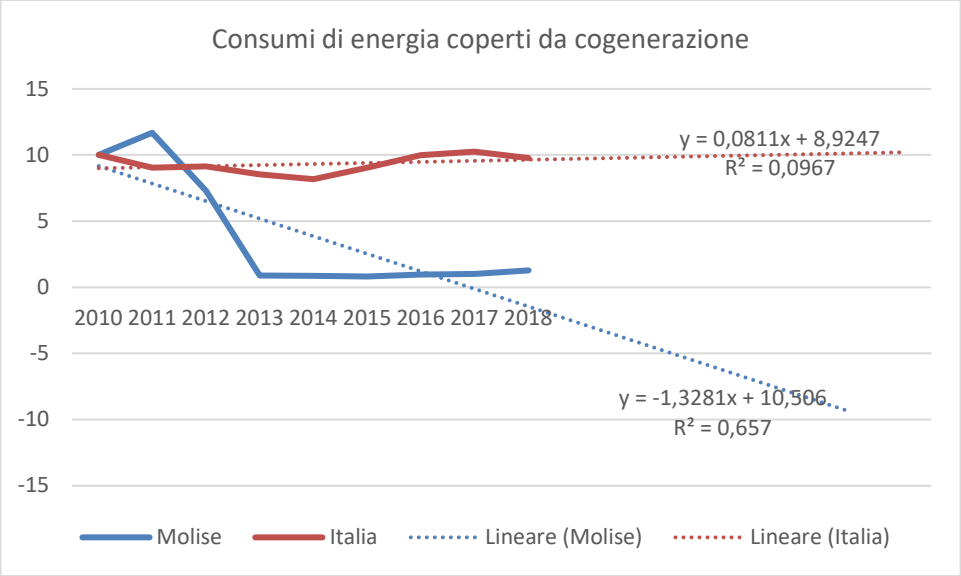
*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 378*

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| molto sotto performante | ratio< 65% | punteggio 20 |

Con ratio al 17,14%

Quanto al trend, analizzato sulla serie storica dei dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento:




La retta di tendenza lineare del Molise va in senso opposto al miglioramento; il punteggio al trend:

| | | |
|---|---|---|
| opposto | coefficiente angolare <-0,8 | 1 |

**Punteggio Stock/trend:** 20*1=20

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 25 | 20 | stock molto sottoperformante e trend opposto | Cambiare passo |

FOCUS sulla cogenerazione

Dal PNIEC risulta che secondo quanto emerso dal rapporto di valutazione del potenziale nazionale di applicazione della Cogenerazione ad Alto Rendimento e del teleriscaldamento efficiente previsto dall'articolo 14 della Direttiva EED, redatto dal GSE, il potenziale economicamente sostenibile di incremento dell'energia erogata da teleriscaldamento è di circa 4.000 GWh, per un'estensione delle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento a livello nazionale pari a circa 900 km, aggiuntivi rispetto agli attuali circa 4.100 km. Di questo potenziale è atteso prossimamente un riesame nell'ambito dell'aggiornamento previsto dalla Direttiva 2012/27/UE (EED).
Sempre lo stesso rapporto del GSE stima un potenziale economico incrementale della CAR nei settori industriale e terziario di circa 14 TWh di calore e di 10 TWh elettrici. A questo proposito si dovranno valutare le possibili sinergie tra promozione dell'efficienza energetica e utilizzo di rinnovabili termiche, nonchè i benefici di sector coupling elettrico-termico possibili con l'alimentazione degli impianti CAR con biometano
Nel PEAR del 2015 si indica la possibilità di puntare sulla CAR per le utenze ospedaliere regionali, con un risparmio, in termini di energia primaria, di circa 13.600 MWh/anno, che percentualmente rappresenta circa

il 10% dei consumi originari. Inoltre si vorrebbe puntare molto sulla microcogenerazione per utenze di dimensioni e consumi più contenuti.

## *Fattore 7: Trasformazione intelligente di reti di distribuzione e trasmissione di energia – smartgrid e soluzioni gridedge*

Tra gli obiettivi del PNIEC rientrano la digitalizzazione, che rappresenta una sfida, in termini di aumento della domanda di energia per le apparecchiature, le reti e i servizi TIC, che deve essere gestita in modo adeguato nel contesto di un sistema energetico integrato.

**Elettrificazione, decentralizzazione e digitalizzazione** stanno segnando la trasformazione del sistema energetico, tutti e tre fanno parte della ***"grid edge transformation",*** cioè l'insieme delle innovazioni (tecnologiche ma non solo) che permettono alle reti elettriche e più in generale alle città, di diventare sempre più connesse e più smart.

Una smart grid è letteralmente una "**rete elettrica intelligente**". La sua prima caratteristica è infatti la capacità di raccogliere informazioni in autonomia relativamente alle variazioni delle condizioni operative e di parametri quali ad esempio tensione e consumi relativi ai diversi nodi collegati dalla rete. Questo è possibile grazie all'utilizzo di tecnologie digitali all'avanguardia, che non solo permettono alla rete di raccogliere informazioni, ma anche di elaborarle e di reagirvi di conseguenza tramite la distribuzione dell'energia elettrica tra i diversi nodi collegati.

È proprio questa, infatti, la seconda caratteristica di una smart grid: la facoltà di ridistribuire autonomamente l'energia elettrica tra i diversi nodi collegati a seconda delle necessità. I vantaggi derivanti da una soluzione di questo tipo sono lampanti: la gestione delle risorse diventa immediatamente più efficiente e ottimizzata, perché la rete è in grado di prevenire sovraccarichi, variazioni della tensione elettrica ed eventuali interruzioni della fornitura, riducendo il carico energetico quando necessario.

Negli ultimi anni il concetto di Smart Grids, nato a seguito degli obiettivi di riduzione dei gas serra, è stato ampliato fino a comprendere tutte le innovazioni tecniche sulle reti di distribuzione in grado di favorire la generazione distribuita, la partecipazione attiva dei clienti, l'uso razionale dell'energia, supportare la mobilità elettrica ed il miglioramento della qualità del servizio.

In questo settore non si rinvengono dati quantitativi sufficientemente popolati a livello territoriale adeguato per condurre l'analisi. Può, in ogni caso, affermarsi che nella Regione Molise non si rileva una larga diffusione delle smart grid.
È stato, tuttavia, realizzato il progetto ISERNIA (Cabina Primaria di Carpinone) presentato da Enel Distribuzione il 10 novembre 2010 nell'ambito dei progetti pilota smart grid Delibera ARG/elt 39/10 e ammesso al trattamento incentivante l'8 febbraio 2011 con Delibera ARG/elt 12/11, rappresenta una dimostrazione in campo di Smart Grid e si propone la sperimentazione di una serie di componenti, sistemi e tecniche di gestione della rete "Attiva", per una successiva diffusione su tutto il territorio nazionale. Particolare attenzione viene prestata alla standardizzazione e unificazione dei componenti nonché alla minimizzazione dei costi.
Il Progetto prevede investimenti da realizzare sulla Cabina Primaria (in seguito CP), di Carpinone (IS) Sbarra Verde e sulla rete da essa alimentata, nonché sul sistema di telecontrollo (SCADA) di Campobasso cui fa capo la CP in questione, coinvolgendo utenti attivi e passivi ad essa collegati. In concreto, il progetto prevede i seguenti interventi:

- installazione di un sistema di controllo, per superare i problemi che la Generazione Distribuita (GD) può creare sulla rete di distribuzione, basato su una infrastruttura di comunicazione che, da un lato possiede un'alta capacità di trasporto delle informazioni (broadband) e dall'altro ha tempi di latenza molto ridotti. Questa rete, oltre a connettere ai sistemi di controllo le cabine del Distributore, deve connettere anche

gli impianti dei produttori privati. In casa di ogni produttore coinvolto, verranno installati una serie di apparati oggi sviluppati e installati a cura Enel;
- introduzione di una flotta di veicoli elettrici utilizzati dalle squadre Enel; le colonnine di ricarica saranno supportate da un impianto fotovoltaico, integrato nelle pensiline di un apposito parcheggio;
- sperimentazione di un sistema di accumulo di energia elettrica (Storage) connesso alla rete a media tensione;
- sperimentazione su una popolazione di circa 8.000 clienti domestici e/o piccolo commerciali di un dispositivo denominato Smart Info che, collegato ad una normale presa di casa, mette a disposizione in ambito domestico i dati gestiti dal Contatore Elettronico. L'obiettivo è verificare quanto tali informazioni possano contribuire all'efficienza energetica e all'integrazione di produzioni da fonti rinnovabili.

Dalla relazione finale del progetto, si evince che esso ha consentito il conseguimento degli obiettivi previsti in partenza, in particolare ha consentito di mettere a punto alcune funzionalità base nel contesto delle Smart Grids. Tra le principali valutazioni conclusive si segnalano:

- *La componente "Fattibilità" ha dimostrato criticità per quanto riguarda i tempi di attuazione del progetto che, a causa di ritardi non prevedibili, non hanno permesso di effettuare un congruo periodo di osservazione in esercizio reale. A tale mancanza si potrà porre rimedio estendendo il periodo di osservazione e test oltre la deadline inizialmente prevista;*
- *La "Replicabilità" è conforme a quanto attesa sia in termini di estendibilità su larga scala delle soluzioni implementate che di impiego di protocolli standard. I costi si sono rivelati più alti di quanto stimato ma possono essere ridotti attraverso le economie di scala che il progetto Isernia non poteva comportare.*
- *Particolare menzione meritano i benefici attesi dalla distribuzione del kit Enel info+ presso i clienti BT alimentati dalla CP Carpinone che sono:*
  *riduzione complessiva dei consumi delle utenze*
  *maggiore consapevolezza relativamente all'utilizzo dell'energia elettrica*
  *valutazione del gradimento e delle modalità di utilizzo di tali tecnologie e servizi, per sviluppi ulteriori.*

Il progetto di Enel Distribuzione è risultato di particolare interesse per uno sviluppo prospettico sulla intera rete assicurando, oltre a una maggiore capacità di accoglimento della generazione diffusa, anche una gestione affidabile e sicura del sistema elettrico e un miglioramento della qualità del servizio con evidenti benefici per tutti gli utenti.

Pertanto, **è necessario promuovere la realizzazione di reti di distribuzione smart grid e soluzioni gridedge**, anche nel solco di quanto realizzato con il Progetto pilota Smart grid di ISERNIA (Cabina Primaria di Carpinone) di Enel Distribuzione

## *Fattore 8: Sistemi di accumulo, di media e piccola taglia*

Per sistema di accumulo (SDA) si intende un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica. Integrati agli impianti fotovoltaici, tali sistemi costituiscono un importante passo in avanti nella direzione dell'autonomia energetica e dell'uso efficiente dell'energia prodotta degli edifici, sia pubblici che privati, poiché consentono di accumulare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico per utilizzarla in momenti di maggiore fabbisogno. A fine 2019, in Italia, risultano installati poco meno di 26.000 sistemi di accumulo, per una potenza nominale di 118 MW, ai quali corrisponde una potenza installata degli impianti connessi ai sistemi di accumulo di 161 MW. Dal 2015 il trend delle installazioni dei SDA è caratterizzato da una crescita decisa; nel 2019, in particolare, numero e potenza installata dei SDA sono aumentati del 50% rispetto all'anno precedente.

I SDA si concentrano prevalentemente nelle regioni caratterizzate da elevata numerosità di impianti. La Lombardia detiene il primato, con 8.365 SDA installati; considerate insieme, la stessa Lombardia, il Veneto (4.059 SDA) e l'Emilia Romagna (2.882) concentrano il 60% circa del totale nazionale dei sistemi.

Dati GSE 2019

| Numero SDA per Regione nel 2019 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 1.936 | Liguria | 280 | Molise | 33 |
| Valle d'Aosta | 68 | Emilia Romagna | 2.882 | Campania | 735 |
| Lombardia | 8.365 | Toscana | 957 | Puglia | 629 |
| Provincia Autonoma di Bolzano | 124 | Umbria | 235 | Basilicata | 60 |
| Provincia Autonoma di Trento | 641 | Marche | 475 | Calabria | 351 |
| Veneto | 4.059 | Lazio | 1.329 | Sicilia | 514 |
| Friuli Venezia Giulia | 1.024 | Abruzzo | 287 | Sardegna | 783 |

**Valore Italia 25.767**

Al valore di stock – relativizzato rispetto alla popolazione residente media annua – è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto sotto-performante | Ratio<65% | punteggio 20 |

*Con ratio 25%*

Ai fini dell'analisi del trend, non avendo a disposizione dati di altre annualità, si ritiene accettabile neutralizzare il trend attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a
**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

In Molise degli esempi di sistemi di accumulo sperimentali, sono stati ammessi al trattamento incentivante con la delibera AEEGSI n.66/2013 di cui all'art. 22.5 lettera d) del TIT e sono circa **6 i progetti** pilota relativi alla sperimentazione di sistemi di accumulo ***"energy intensive"*** approvati nel Piano di Sviluppo 2011 per una potenza complessiva di 35 MW. I progetti, suddivisi in 3 coppie, sono localizzati uno sulla direttrice Benevento II Volturara - Celle S. Vito e gli altri due sulla direttrice Benevento II – Bisaccia 380 ma su nodi della rete differenti. Sempre relativamente alla direttrice Benevento II – Bisaccia 380, è stato autorizzato nell'ultimo anno anche il sito di Scampitella per una potenza di accumulo pari a 10,8 MW. Nell'ambito della suddetta sperimentazione, a dicembre 2014 sono entrati in esercizio gli impianti di Ginestra (12 MW) sulla direttrice Campobasso - Benevento II - Volturara- Celle S. Vito e la prima sezione dell'impianto di Flumeri (6 MW) sulla direttrice Benevento II – Bisaccia 380. Sono state previste e realizzate opere relative alla seconda sezione dell'impianto di Flumeri nonché le attività di realizzazione del sito di Scampitella sulla direttrice 150 kV Benevento II – Bisaccia.

La Regione Molise non ha prodotto grossi risultati in questo settore. Non sono stati fatti passi avanti per gli interventi per lo stoccaggio a supporto delle reti di trasmissione e distribuzione sia per l'incompletezza della regolamentazione (ARERA) sia per la mancanza di un regime di aiuto dedicato.

## *Fattore 9: Consumo interno lordo di energia elettrica*

**Consumo interno lordo di energia elettrica ind 70**

Produzione lorda di energia elettrica più il saldo degli scambi con l'estero e con le altre regioni (GWh) Il consumo interno lordo di energia elettrica è uguale alla produzione lorda di energia elettrica più il saldo scambi con l'estero e con le altre regioni

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molise | 1766,1 | 1800,7 | 1695,1 | 1651,0 | 1608,9 | 1535,0 | 1468,8 | 1431,6 | 1461,1 | 1477,9 | 1539,1 | 1511,6 |
| **Italia** | 360170,8 | 359163,6 | 337601,0 | 346222,6 | 348302,2 | 342379,7 | 331940,9 | 323545,7 | 329371,9 | 326794,6 | 333570,7 | 333607,1 |

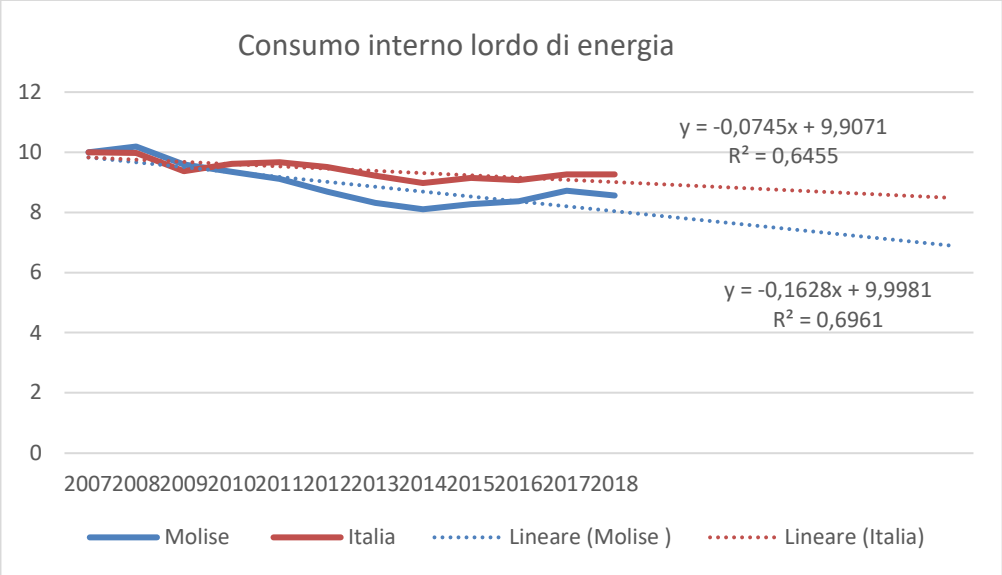
*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 70*

Al valore di stock, normalizzato rispetto alla popolazione residente media annua dell'aggregato nazionale e del Molise, è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Performante | 65-90% | 80 |

Con ratio al 89%

Quanto al trend, analizzato sulla serie storica dei dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento:




Il punteggio al trend, a polarità negativa:

| | | |
|---|---|---|
| polare | coefficiente angolare da 0,1 a 0,8 | Punteggio 4 |

**Punteggio Stock/trend:** 80*4 =320

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 4 | 320 | Performante- polare | Ridurre lievemente |

## *Fattore 10: Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica (Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili)*

**Ind 085 "Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (incluso idro) in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica misurati in GWh**

Il consumo interno lordo di energia elettrica è uguale alla produzione lorda di energia elettrica più il saldo scambi con l'estero e con le altre regioni. Sono state considerate come rinnovabili la fonte idroelettrica (al netto dei pompaggi), eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica e biomasse.

[redacted]

*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 85*

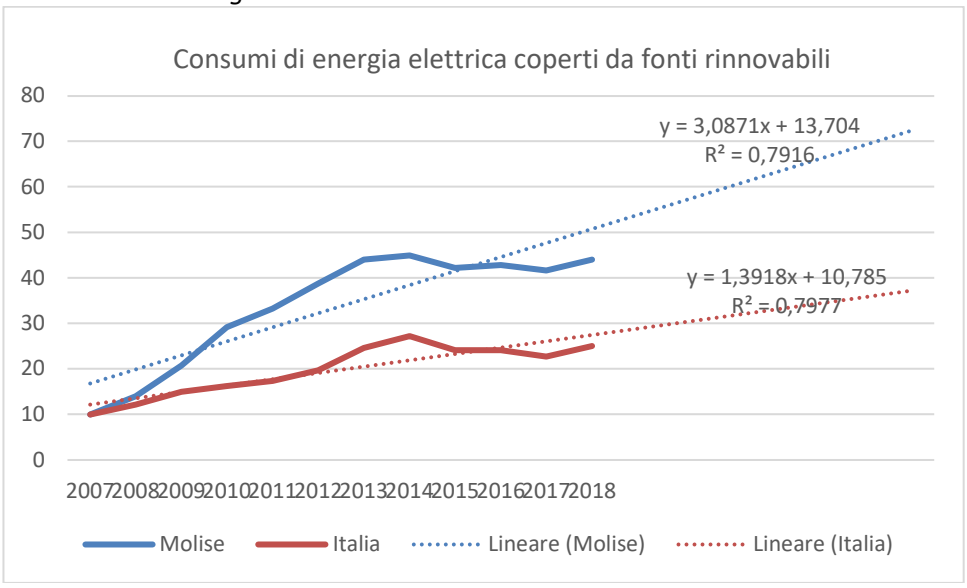
Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | ratio >135% | punteggio 100 |

Con ratio al 260%

L'analisi del trend risulta sufficientemente predittiva (il coefficiente di determinazione $R^2$ è medio alto), come si evince dalla seguente rappresentazione grafica (base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione considerato):

*Ind. 085- **Produzione lorda di energia** elettrica da fonti rinnovabili (incluso idro) in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica misurati in GWh*




Il punteggio al trend:

| | | |
|---|---|---|
| molto polare | coefficiente angolare molto polare >0,8 | Punteggio 5 |

**Punteggio Stock/trend:** 100*5 =500

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 1 | 500 | stock moltoperformante e trend molto polare | Abbandonare/Ridurre fortemente |

## *Fattore 11: Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili*

### Ind. 081 Potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili

Mw di potenza efficiente lorda delle fonti rinnovabili su Mw di potenza efficiente lorda totale (percentuale)
Sono considerate come rinnovabili la fonte idroelettrica (al netto dei pompaggi), eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica e biomasse (inclusa la parte dei rifiuti non biodegradabili).
La potenza efficiente di un impianto di generazione è la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali.

I dati:

| | Anni | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Molise | 14,9 | 18,5 | 22,5 | 28,5 | 32,4 | 34,1 | 38,4 | 38,1 | 38,2 | 38,5 | 38,6 | 38,5 |
| **Italia** | 22,9 | 23,3 | 25,2 | 28,0 | 33,9 | 36,9 | 39,0 | 40,3 | 42,9 | 44,6 | 45,5 | 46,0 |

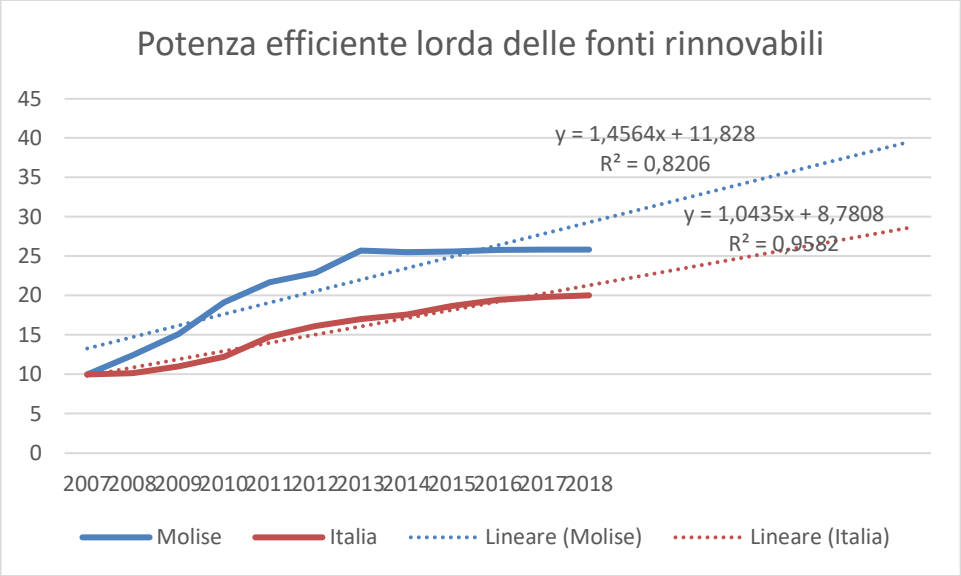
*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 81*

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | ratio <65% | punteggio 20 |

Con ratio 84%

L'analisi del trend risulta sufficientemente predittiva (il coefficiente di determinazione $R^2$ è medio alto), come si evince dalla seguente rappresentazione grafica (base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione considerato):




Il punteggio al trend:

| | | |
|---|---|---|
| molto polare | coefficiente angolare molto polare >0,8 | Punteggio 5 |

**Punteggio Stock/trend:** 20*5 =100

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 16 | 100 | Molto sottoperformante- molto polare | Terzo alert miglioriamo molto, ma siamo ancora molto sotto: aumentare sensibilmente per accelerare il recupero |

## *Fattore 12: Comunità energetiche*

Si riporta di seguito un approfondimento tratto dalla Guida "Le Comunità energetiche in Italia"realizzata nell'ambito del Progetto Europeo GECO cofinanziato da EIT Climate-KIC (https://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-volumi/2020/guida_comunita-energetiche.pdf)

Le Comunità energetiche (CE), forma innovativa di prosumption[18], sono definibili come una coalizione di utenti che, tramite la volontaria adesione ad un contratto, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso uno più impianti energetici locali. Si tratta di un concetto ampio che identifica una varietà di esperienze comprendenti comunità di interessi e comunità di luogo che condividono lo sviluppo di un progetto per la produzione di energia rinnovabile e i benefici economici e sociali che ne derivano. Con le dovute distinzioni e differenze tra loro, le comunità energetiche sono tutte accomunate da uno stesso obiettivo: fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri, piuttosto che dare la priorità al profitto economico come una società energetica tradizionale. Decentramento e localizzazione della produzione energetica sono i principi su cui si fonda una comunità energetica che, attraverso il coinvolgimento di cittadini, attività commerciali e imprese del territorio, risulta in grado di produrre, consumare e scambiare energia in un'ottica di autoconsumo e collaborazione. Il concetto di autoconsumo si riferisce alla possibilità di consumare in loco l'energia elettrica prodotta da un impianto di generazione locale per far fronte ai propri fabbisogni energetici. Produrre, immagazzinare e consumare energia elettrica nello stesso sito prodotta da un impianto di generazione locale permette al prosumer di contribuire attivamente alla transizione energetica e allo sviluppo sostenibile del Paese, favorendo l'efficienza energetica e promuovendo lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Oggi l'autoconsumo può essere attuato non solo in forma individuale ma anche in forma collettiva all'interno di condomini o comunità energetiche locali.

Nonostante l'Italia non abbia ancora promulgato la legge nazionale per il recepimento della Direttiva sulle energie rinnovabili (Direttiva UE 2018/2001) e della Direttiva sul mercato interno dell'energia elettrica (Direttiva UE 2019/944), ha avviato una fase di sperimentazione sulla prima.

Ad oggi, la regolamentazione italiana in materia di autoconsumo collettivo e comunità energetiche rinnovabile consiste nell'articolo 42-bis, inserito nel Decreto Milleproroghe (convertito nella legge n. 8/2020 in 29 febbraio 2020). La regolamentazione attuale cerca di collettare dati ed elementi utili all'attuazione delle Direttive, oltre a consentire investimenti visti gli obiettivi stabiliti nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC). D'accordo con le disposizioni del Decreto Milleproroghe, l'autoconsumo collettivo è fatto da una pluralità di consumatori ubicati all'interno di un edificio in cui è presente uno o più impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili. Gli impianti possono essere di proprietà di soggetti terzi (come ESCO) e usufruire di specifici benefici, come le detrazioni fiscali. La disposizione relativa alle comunità energetiche prevede che i soggetti che partecipano devono produrre energia destinata al proprio consumo con impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza complessiva non superiore a 200 kW. Per condividere l'energia prodotta, gli utenti possono utilizzare le reti di distribuzione già esistenti e utilizzare forme di autoconsumo virtuale. La comunità energetica rinnovabile deve essere formata dai consumatori ubicati nella rete elettrica di bassa tensione, sotto la medesima cabina di trasformazione di media/bassa tensione. I partecipanti mantengono i loro diritti come clienti finali, compreso quello di scegliere il proprio fornitore ed uscire dalla comunità quando lo desiderano. La partecipazione è aperta a tutti gli utenti sotto la stessa cabina elettrica, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili. L'energia condivisa all'interno della comunità è pari al minimo, in ciascun periodo orario, tra l'energia elettrica prodotta e immessa in rete dagli impianti della comunità e l'energia elettrica prelevata dall'insieme dei membri associati. L'energia è considerata condivisa

[18] Il *prosumer* è l'utente che non si limita al ruolo passivo di consumatore (consumer), ma partecipa attivamente alle diverse fasi del processo produttivo (producer). In pratica, il prosumer è colui che possiede un proprio impianto di produzione di energia, della quale ne consuma una parte. La rimanente quota di energia può essere immessa in rete, scambiata con i consumatori fisicamente prossimi al prosumer o anche accumulata in un apposito sistema e dunque restituita alle unità di consumo nel momento più opportuno. Pertanto, il prosumer è un protagonista attivo nella gestione dei flussi energetici, e può godere non solo di una relativa autonomia ma anche di benefici economici.

per l'autoconsumo istantaneo anche attraverso sistemi di accumulo. Per promuovere l'utilizzo di sistemi di accumulo e la coincidenza fra produzione e consumo, è stata stabilita una tariffa d'incentivo, per remunerare l'energia autoconsumata istantaneamente. Per accedere agli incentivi, l'impianto deve essere nuovo, ossia, installato dopo il 1º marzo 2020.

La tariffa d'incentivo sarà cumulabile con le detrazioni fiscali, ove disponibili, e sarà stabilita in valori differenti, conformemente alla tipologia di seguito: a) Energia condivisa nell'ambito dell'autoconsumo collettivo (stesso edificio o condominio): 100 €/MWh; b) Energia condivisa nell'ambito delle comunità energetiche rinnovabile (stessa cabina elettrica di media/bassa tensione): 110 €/MWh; La norma prevede anche la restituzione di alcune voci in bolletta a fronte dell'evitata trasmissione dell'energia in rete che questi impianti permettono, con conseguente sgravio che ARERA quantifica in 10 €/MWh per l'Autoconsumo Collettivo e in 8 €/MWh per le CER sull'energia condivisa. Per fino la remunerazione dell'energia immessa in rete a Prezzo Zonale Orario, che, secondo RSE "si potrebbe assumere pari a circa 50 €/MWh. Quindi la somma di tutti i benefici ammonterebbe a circa 150-160 €/MWh. Le detrazioni fiscali esistenti applicata al fotovoltaico sono del 50% in 10 anni o anche la nuova detrazione fiscale del Ecobonus 110% in 5 anni – ma, in questo caso, solo per i primi 20 kWp di potenza e in questo caso con il nuovo incentivo calcolato solo sulla quota di produzione a partire da 20,01 kWp dell'impianto.

Mentre l'autoconsumo collettivo negli edifici potrà essere gestito dal proprio condominio, le comunità energetiche posso adottare la forma di qualsiasi entità capace di agire a proprio nome e essere destinataria di obblighi e diritti. Nei due casi, la partecipazione deve essere aperta, basata su criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori. Questo vuoi dire che, se il condominio installa un impianto di generazione nell'edificio, tutti i condomini interessati devono potere aderire all'autoconsumo collettivo. Allo stesso modo, in una comunità energetica in corso di creazione, tutti gli utenti interessati, afferenti 15 alla medesima cabina elettrica di media/bassa tensione, hanno il diritto di aderire alla comunità (cooperativa/associazione/ecc.). L'adempienza agli obblighi condominiali è uno dei criteri obiettivi per l'accesso alla comunità. È anche possibile creare categorie di membri distinti tra loro, che si differenziano per il fatto di essere soci utenti (quelli che non partecipano all'investimento per l'istallazione del sistema di generazione o accumulo) e soci utenti/investitori (quelli che supportano finanziariamente l'installazione del sistema di generazione o accumulo). In entrambi i casi, gli utenti mantengono il loro fornitore di elettricità e possono uscire dallo schema di autoconsumo collettivo o della comunità energetica in qualsiasi momento. In caso di recesso anticipato, la compartecipazione agli investimenti sostenuti deve risultare equa e proporzionata.

Sebbene in Molise esistano pratiche di autoconsumo, non si rinviene l'esistenza di comunità energetiche e di esperienze di autoconsumo collettivo come sopra definite. Pertanto si rileva il fabbisogno di sostenere la creazione di comunità energetiche e di esperienze di autoconsumo collettivo, anche attraverso interventi sperimentali.

## *Fattore 13: Emissione di gas climalteranti*

**Emissioni di gas serra ind.511**

(tonnellate di CO2 equivalente per abitante)

Il dato dell'Italia e delle singole regioni è comprensivo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra dal settore Land use, land-use change and forestry (LULUCF), derivanti da uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e gestione delle foreste. Sono invece escluse dal calcolo le emissioni da traffico marittimo di crociera, le emissioni in volo degli aerei, degli impianti di estrazione gas e olio che si trovano nel mare.

| | 2010 | 2015 |
|---|---|---|
| Molise | 9,5 | 9,1 |
| **Italia** | 8,7 | 7,3 |

*Fonte: Istat – Indicatori territoriali per lo sviluppo Ind. 511*

Al valore di stock dei parametri considerati (entrambi a polarità negativa, la cui direzione del miglioramento è la riduzione) è attribuito, in comparazione con il dato Italia, il seguente punteggio:

[redacted] con ratio al 125%

La rilevazione dell'indicatore è quinquiennale; si ritiene di poter neutralizzare il trend, con il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a

**Punteggio Stock/trend:** 40*3 =120

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 15 | 120 | sub subperformante- neutro | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati ai fattori fin qui analizzati. Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

## *VERSANTE CLIMA E RISCHI*

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| CCO 09 - Sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione in caso di calamità | CCR 08 - Ulteriore popolazione che beneficia di misure di protezione contro inondazioni, incendi boschivi e altre calamità naturali connesse al clima | RCO 24 - Sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione in caso di calamità*<br>RCO 25 - Opere di protezione per fasce costiere, rive fluviali e lacustri e contro le frane, recentemente costruite o consolidate per proteggere le persone, i beni e l'ambiente naturale<br>RCO 26 - Infrastrutture verdi costruite per l'adattamento ai cambiamenti climatici<br>RCO 27 - Strategie nazionali/regionali/locali per l'adattamento ai cambiamenti climatici<br>RCO 28 - Zone oggetto di misure di protezione contro gli incendi boschivi | RCR 35 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le inondazioni<br>RCR 36 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro gli incendi boschivi<br>RCR 37 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le calamità naturali connesse al clima (diverse dalle inondazioni e dagli incendi boschivi)<br>RCR 96 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro rischi naturali non connessi al clima e rischi causati da attività umane*<br>RCR 38 - Tempi medi stimati di risposta a situazioni di calamità* |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | | |
|---|---|---|
| iv) Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi | 35 | Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi) |
| | 36 | Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi) |
| | 37 | Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi) |
| | 38 | Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture per la gestione delle catastrofi |
| | 27 | Sostegno alle imprese che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici |

<u>Con riferimento al campo di intervento relativo al sostegno alle imprese (27) si rinvia all'analisi della competitività delle imprese condotta nell'ambito dell'OP 1</u>

Ulteriori Indicazioni tratte da Bozza Accordo di Partenariato del 16 novembre 2020:

*L'obiettivo mira a ridurre l'esposizione al rischio della popolazione in tutte le aree del Paese promuovendo l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi idrogeologico/idraulico, sismico, vulcanico, la siccità e gli incendi boschivi e l'aumento della resilienza alle catastrofi.*

*Altamente prioritario è il contrasto al dissesto idrogeologico, che si consegue attraverso la prevenzione di eventi calamitosi e interventi di preparazione a fronteggiare la fase di evento delle calamità e di risposta e ripristino post-evento. Sono finanziati interventi di: ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche; ingegneria naturalistica; infrastrutturazione verde e blu; creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e per fronteggiare l'avanzare della desertificazione; de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane e in aree rurali, in sinergia con il FEASR; manutenzione straordinaria*

*dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera e per la riduzione del rischio di incendi boschivi.*
*Nell'ottica della prevenzione, la realizzazione di nuove infrastrutture e la manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti tradizionali (grigie) avviene attraverso soluzioni "nature based" e, ove possibile, soluzioni integralmente "verdi".*

*Al fine di aumentare la resilienza delle reti elettriche al cambiamento climatico, si sostiene il loro interramento, previa valutazione della necessità e fattibilità in relazione ai singoli casi specifici.*

*Per i rischi sismico e vulcanico, priorità è assegnata alla messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente. Con riferimento al rischio vulcanico, priorità è assegnata agli investimenti volti alla tutela della popolazione e a misure di prevenzione e gestione del rischio in linea con la pianificazione di settore.*

*In coerenza con il Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030 e con la Strategia nazionale per la riduzione dei rischi, si sostengono, fra gli altri, investimenti finalizzati a ridurre l'impatto dei fattori di rischio, a rafforzare la governance e le competenze territoriali, a migliorare i sistemi di monitoraggio e di allertamento, in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile.*

## ***Segmento di Azione: Preparare la gestione (risposta) in caso di evento***

### *Fattore 1: Sistemi di monitoraggio e di allertamento (allarme e reazione in caso di evento), in coerenza con il Meccanismo Unionale di Protezione Civile*

### *Fattore 2: Azioni di sensibilizzazione*

### *Fattore 3: Governance e competenze territoriali*

Relativamente ai primi fattori, si rileva la mancanza di disponibilità, nelle principali fonti dei dati ufficiali prese a riferimento, di dati quantitativi utili a condurre l'analisi di stock e trend. L'intensità del fabbisogno di investimento non è, pertanto, rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend. Essa è rinviata alle indicazioni che dovessero pervenire dai competenti membri del Comitato di Pilotaggio.

Di seguito si fornisce, in ogni caso, un *focus descrittivo* sul funzionamento del *sistema di allertamento*.

La gestione del sistema di allertamento è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, soggetti predisposti allo svolgimento delle attività di previsione, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio. La rete dei Centri Funzionali è costituita da un Centro Funzionale Centrale (CFC) presso il Dipartimento della Protezione Civile e dai Centri Funzionali Decentrati presso le Regioni.
Il sistema di allertamento è dunque un sistema distribuito Stato-Regioni in cui viene data piena attuazione alla Legge Bassanini che, insieme al Titolo V della Costituzione, rende la Regione attore fondamentale. I Centri Funzionali sono soggetti statali o regionali unitariamente diretti e coordinati, che hanno la responsabilità della valutazione del livello di criticità degli scenari di rischio idrogeologico e idraulico che sono attesi o manifesti. I compiti di ciascun Centro Funzionale sono quelli di:

- raccogliere e condividere con gli altri Centri Funzionali, su una rete dedicata, sia i dati parametrici relativi ai diversi rischi provenienti dalle reti di monitoraggio presenti e distribuite sul territorio (gestite dal Dipartimento e dalle Regioni stesse), nonché da piattaforme e costellazioni satellitari pubbliche e private, sia le informazioni provenienti dalle attività di vigilanza e contrasto degli eventi svolte sul territorio;

- elaborare un'analisi in tempo reale degli eventi in atto sulla base di modelli previsionali e di valutazione, nonché sintetizzarne i risultati concertati, ove del caso, tra Centro Funzionale Centrale e Centri Funzionali Decentrati operativi interessati;

- assumere la responsabilità di tali informazioni e valutazioni attraverso l'adozione, l'emissione e la diffusione regolamentata di Avvisi e Bollettini sull'evoluzione degli eventi e sullo stato di criticità atteso e/o in atto sul territorio rispetto al singolo rischio.

Il sistema di allertamento prevede che l'attività dei Centri Funzionali si sviluppi attraverso una fase previsionale e una fase di monitoraggio e sorveglianza in tempo reale dei fenomeni e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio. Quest'ultima, in particolare, ha lo scopo, tramite la raccolta, concentrazione e condivisione dei dati rilevati, per le varie finalità, dalle diverse tipologie di sensori nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni circa l'evoluzione dell'evento in atto. Per di più si ricorda che il Centro Funzionale del Molise ha assunto le competenze dell'ex Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara, a seguito dell'accordo stipulato tra Governo e Regioni in data 24 maggio 2001- ai sensi dell'art. 92, comma 4, del D.Lgs. n. 112/1998 – con la quale sono stati trasferiti alle Regioni, le strutture periferiche del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN), del Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali, ora Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT), per l'esercizio delle funzioni già svolte presso il predetto Servizio nonché le stazioni di misura delle portate e le reti di rilevamento manuale, automatico ed in telemisura dei parametri idrometeopluviometrici.
La misura delle informazioni idro-meteorologiche avviene attraverso apposite apparecchiature certificate secondo dei parametri standard, dette sensori. Per ogni tipo di informazione di interesse è presente il relativo sensore di misura. Uno o più sensori sono raggruppati in postazioni strategiche dette stazioni e le informazioni misurate vengono raccolte e gestite da una centralina. Quest'ultima interrogata dall'Unità Centrale di Controllo presente nel Centro Funzionale di Campochiaro trasmette attraverso un sistema di ripetitori radio UHF ed un modem GSM_GPRS dati di misura. La gestione della raccolta dei dati provenienti da ogni stazione dislocata nel territorio regionale avviene grazie a dei software dedicati che inviano a cadenze temporali di un minuto le interrogazioni a tutte le stazioni dislocate sul territorio, quindi gestisce e archivia tutte le informazioni ricevute, disponendo la visualizzazione e alcune elaborazioni degli stessi.

La Regione Molise, con l'approvazione del documento "Sistema di allertamento multi rischio della Regione Molise", avvenuto con apposita delibera di Giunta del 19/02/2018, ha adeguato le proprie procedure regionali alle direttive nazionali sull'allertamento ed alle indicazioni emanate dal Capo Dipartimento della Protezione Civile con nota del 10.2.2016. Le procedure hanno ottenuto anche il visto di congruità del Dipartimento di Protezione Civile in data 8.3.2018.
l Molise è tra le prime otto regioni ad adeguarsi alle nuove direttive in materia e da oggi si provvederà ad adeguare la messaggistica di allertamento con i codici colore.
Il sistema di allertamento multi rischio segna un passaggio importante nella definizione di ruoli e competenze nel sistema di protezione civile, anche alla luce del "Codice della Protezione Civile" di recente approvazione (2 gennaio 2018). La Regione Molise ne dà immediata attuazione, realizzando ciò che viene stabilito dal testo legislativo: "Il governo e la gestione del sistema di allerta sono assicurati dal Dipartimento della protezione civile e dalle Regioni".

## *Segmento di Azione: Prevenire e mitigare i rischi*

### *Fattore 1: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (frane), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti*

Si ritiene che l'indice di franosità e l'incidenza delle aree a pericolosità da frana possano rappresentare accettabili "misuratori" dell'intensità del fabbisogno associato al fattore di investimento n. 1.

Di seguito se ne riporta l'analisi.

**1) Inventario dei fenomeni franosi d'Italia – Ispra Progetto IFFI**[19]

| Regione / Provincia autonoma | Numero dei fenomeni franosi | Densità dei fenomeni franosi | Area interessata da fenomeni franosi | Indice di Franosità | Indice di Franosità su territorio montano-collinare |
|---|---|---|---|---|---|
| | *n.* | *n./100 km²* | *km²* | *%* | *%* |
| Piemonte | 36.789 | 145 | 2.410 | 9,5 | 12,8 |
| Valle d`Aosta | 5.812 | 178 | 607 | 18,6 | 18,6 |
| Lombardia | 142.004 | 595 | 3.876 | 16,2 | 34,1 |
| Bolzano-Bozen | 7.194 | 97 | 626 | 8,5 | 8,6 |
| Trento | 9.385 | 151 | 888 | 14,3 | 14,6 |
| Veneto | 9.476 | 51 | 233 | 1,3 | 3,2 |
| Friuli-Venezia-Giulia | 5.792 | 74 | 526 | 6,7 | 11,8 |
| Liguria | 13.475 | 249 | 536 | 9,9 | 10,1 |
| Emilia-Romagna | 79.893 | 356 | 2.738 | 12,2 | 24,4 |
| Toscana | 115.626 | 503 | 2.541 | 11,1 | 13,1 |
| Umbria | 34.577 | 409 | 654 | 7,7 | 8,7 |
| Marche | 39.833 | 424 | 1.723 | 18,3 | 19,9 |
| Lazio | 10.548 | 61 | 400 | 2,3 | 2,9 |
| Abruzzo | 8.493 | 78 | 1.242 | 11,5 | 11,9 |
| Molise | 23.940 | 537 | 624 | 14,0 | 14,8 |
| Campania | 23.430 | 171 | 977 | 7,1 | 8,8 |
| Puglia | 843 | 4 | 84 | 0,4 | 1,0 |
| Basilicata | 17.675 | 175 | 774 | 7,7 | 8,2 |
| Calabria | 10.100 | 66 | 885 | 5,8 | 6,4 |
| Sicilia | 24.400 | 94 | 1.238 | 4,8 | 5,5 |
| Sardegna | 1.523 | 6 | 186 | 0,8 | 0,9 |
| **ITALIA** | **620.808** | **206** | **23.768** | **7,9** | **10,6** |

https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/82 * I dati sono aggiornati al 2017 per la Regione Umbria; al 2016 per le regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia-Giulia, Liguria, Piemonte, Sicilia, Valle d'Aosta e per la Provincia autonoma di Bolzano; al 2015 per la regione Toscana; al 2014 per le regioni Basilicata e Lombardia. Per le restanti regioni i dati sono aggiornati al 2007. ** L'indice di franosità esprime il rapporto tra l'area in frana e l'area totale. *** La Provincia autonoma di Bolzano ha censito nell'inventario solo le aree soggette a crolli o a frane superficiali diffuse la cui area di influenza insiste su aree abitate o su infrastrutture di rilevanza comunale o attivitá turistiche strategiche. **** I dati relativi alla Calabria risultano sottostimati rispetto alla reale situazione di dissesto poiché, a oggi, la Regione Calabria - Autorità di Bacino Regionale ha effettuato l'attività di censimento dei fenomeni franosi prevalentemente nelle aree in cui sorgono centri abitati o interessate dalle principali infrastrutture lineari di comunicazione

Si prende a riferimento, in particolare, l'Indice di franosità (rapporto tra l'area in frana e l'area totale)

[19] Dati presi dall'Inventario IFFI (inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), importante strumento conoscitivo di base che viene utilizzato per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), la progettazione preliminare di interventi di difesa del suolo e di reti infrastrutturali e la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| Stock | ratio | Punteggio |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | ratio >135% | punteggio 20 |

Con ratio al 177 %

L'Indice di franosità è determinato sulla base dell'Inventario dei fenomeni franosi verificatisi in Italia dal 1116 al 2017 (periodo che intercorre tra la frana più antica e quella più recente censita nell'Inventario, con data di attivazione nota). Come espressamente previsto nella descrizione della metodologia dell'indicatore, "*Non è, pertanto, possibile effettuare una valutazione del trend relativo al numero di frane verificatesi annualmente in quanto le date di attivazione delle frane sono disponibili solo per un numero molto ridotto delle stesse*". Si tratta, in sostanza di un Indice riferito all'intero periodo di rilevazione dei fenomeni franosi.
Ai fini dell'analisi del trend, si ritiene accettabile neutralizzare il trend attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a
**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

**2) Aree a pericolosità da frana PAI su base regionale – Mosaicatura 2017 (Rapporto ISPRA Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio – Edizione 2018)**

L'indicatore fornisce informazioni sulle aree a pericolosità da frana perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti dalle Autorità di Bacino (ora Autorità di Bacino Distrettuali). Le aree a pericolosità da frana includono, oltre alle frane già verificatesi, anche le zone di possibile evoluzione dei fenomeni e le zone potenzialmente suscettibili a nuovi fenomeni franosi. L'ISPRA ha realizzato nel 2017 la nuova Mosaicatura nazionale (v. 3.0 - Dicembre 2017) delle aree a pericolosità dei Piani di Assetto Idrogeologico. La mosaicatura delle aree a pericolosità da frana è stata effettuata utilizzando una legenda armonizzata in 5 classi per l'intero territorio nazionale: pericolosità molto elevata P4, elevata P3, media P2, moderata P1 e aree di attenzione AA

**Tabella 1.2** - *Aree a pericolosità da frana PAI su base regionale – Mosaicatura 2017*[3]

| COD REG | Regione | Area Regione | Aree a pericolosità da frana | | | | Aree di attenzione | Aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata | | Aree a pericolosità da frana | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Molto elevata | Elevata | Media | Moderata | | | | | |
| | | | P4 | P3 | P2 | P1 | AA | P4 + P3 | | P4 + P3 + P2 + P1 + AA | |
| | | $km^2$ | $km^2$ | $km^2$ | $km^2$ | $km^2$ | $km^2$ | $km^2$ | % | $km^2$ | % |
| 1 | **Piemonte** | 25.387 | 652,2 | 578,6 | 98,2 | 0,1 | 0 | 1.230,8 | 4,8% | 1.329,1 | 5,2% |
| 2 | **Valle D'Aosta**[4] | 3.261 | 1.451,2 | 1.220,5 | 424,2 | 0 | 0 | 2.671,7 | 81,9% | 3.095,9 | 94,9% |
| 3 | **Lombardia** | 23.863 | 863,3 | 674,9 | 545,8 | 0 | 0 | 1.538,2 | 6,4% | 2.084,1 | 8,7% |
| 4 | **Trentino-Alto Adige** | 13.605 | 93,4 | 1.383,3 | 1.417,6 | 2.692,7 | 0,1 | 1.476,7 | 10,9% | 5.587,0 | 41,1% |
| | *Bolzano* | 7.398 | 93,2 | 38,5 | 37,2 | 0,5 | 0,1 | 131,7 | 1,8% | 169,5 | 2,3% |
| | *Trento* | 6.207 | 0,1 | 1.344,8 | 1.380,4 | 2.692,1 | 0,0 | 1.345,0 | 21,7% | 5.417,5 | 87,3% |
| 5 | **Veneto** | 18.407 | 47,7 | 58,0 | 30,4 | 25,8 | 265,6 | 105,6 | 0,6% | 427,4 | 2,3% |
| 6 | **Friuli Venezia Giulia** | 7.862 | 154,0 | 36,4 | 11,2 | 7,6 | 0,4 | 190,5 | 2,4% | 209,7 | 2,7% |
| 7 | **Liguria** | 5.416 | 101,5 | 650,5 | 1.444,8 | 949,7 | 1,2 | 751,9 | 13,9% | 3.147,7 | 58,1% |
| 8 | **Emilia-Romagna** | 22.452 | 1.078,1 | 2.199,6 | 154,1 | 148,3 | 668,7 | 3.277,7 | 14,6% | 4.248,9 | 18,9% |
| 9 | **Toscana** | 22.987 | 585,4 | 2.782,2 | 2.419,1 | 4.928,4 | 129,9 | 3.367,6 | 14,7% | 10.845,0 | 47,2% |
| 10 | **Umbria** | 8.464 | 8,1 | 484,8 | 409,3 | 294,3 | 0,0 | 492,9 | 5,8% | 1.196,5 | 14,1% |
| 11 | **Marche** | 9.401 | 78,5 | 657,1 | 568,7 | 323,4 | 0,0 | 735,5 | 7,8% | 1.627,7 | 17,3% |
| 12 | **Lazio** | 17.232 | 745,5 | 207,8 | 86,2 | 164,6 | 1.370,5 | 953,3 | 5,5% | 2.574,7 | 14,9% |
| 13 | **Abruzzo** | 10.831 | 637,3 | 1.040,9 | 11,0 | 483,8 | 328,2 | 1.678,2 | 15,5% | 2.501,2 | 23,1% |
| 14 | **Molise** | 4.460 | 228,6 | 488,3 | 69,0 | 251,0 | 324,5 | 716,9 | 16,1% | 1.361,4 | 30,5% |
| 15 | **Campania** | 13.671 | 1.303,0 | 1.375,2 | 1.230,7 | 1.391,7 | 2.930,8 | 2.678,2 | 19,6% | 8.231,4 | 60,2% |
| 16 | **Puglia** | 19.541 | 119,7 | 475,1 | 1.125,1 | 21,8 | 10,6 | 594,8 | 3,0% | 1.752,3 | 9,0% |
| 17 | **Basilicata** | 10.073 | 178,1 | 333,6 | 548,3 | 212,3 | 679,1 | 511,6 | 5,1% | 1.951,3 | 19,4% |
| 18 | **Calabria** | 15.222 | 294,4 | 251,2 | 327,1 | 30,2 | 0,1 | 545,6 | 3,6% | 903,0 | 5,9% |
| 19 | **Sicilia** | 25.832 | 239,7 | 154,9 | 802,7 | 226,4 | 72,4 | 394,6 | 1,5% | 1.496,1 | 5,8% |
| 20 | **Sardegna** | 24.100 | 293,3 | 1.204,3 | 2.112,1 | 1.801,2 | 0 | 1.497,6 | 6,2% | 5.410,9 | 22,5% |
| | **Totale Italia** | **302.066** | **9.153** | **16.257** | **13.836** | **13.953** | **6.782** | **25.410** | **8,4%** | **59.981** | **19,9%** |

[3] I dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana.

[4] La Regione Autonoma Valle d'Aosta ha adottato, per le aree classificate a pericolosità elevata e media, vincoli assimilabili rispettivamente a P4 e P3; pertanto nella riclassificazione nazionale si è ritenuto di dare prevalenza alle misure di tutela del territorio piuttosto che alla nomenclatura adottata.

Si prende a riferimento la percentuale delle Aree a pericolosità da frane; al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| Stock | ratio | Punteggio |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | ratio >135% | punteggio 20 |

Con ratio al 153 %

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata ed essendo il fenomeno suscettibile di variazioni generalmente nel lungo periodo, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro e considerando la rinveniente indicazione di investimento quale "condizione minima di investimento".

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a

**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

Il fattore n. 1, misurato da entrambi gli indicatori, è pertanto collegato all'indicazione di investimento "Investire decisamente".

## *Fattore n. 2: Esposizione della popolazione al rischio frane*

**Popolazione esposta a rischio frane ind.277-** *Abitanti per km2 esposti a rischio frane (Istat – Indicatori per le Politiche di Sviluppo)*

La stima della popolazione è stata effettuata sulla base dell'ipotesi semplificativa che la popolazione residente sia uniformemente distribuita all'interno di ciascuna sezione di censimento, non essendo disponibile l'informazione sull'esatta ubicazione degli edifici residenziali all'interno della sezione

Per popolazione esposta a fenomeni franosi si intende la popolazione residente a rischio sia per l'incolumità della vita umana che per i danni ai beni immobili in cui risiede.

La stima della popolazione a rischio da frana è stata effettuata intersecando, in ambiente GIS, le frane del Progetto IFFI con le sezioni di censimento ISTAT 2011. Il numero di persone esposte è stato stimato moltiplicando la percentuale di area in frana all'interno di ciascuna sezione di censimento per la popolazione residente nella suddetta sezione.

I dati disponibili sono relativi a due annualità:

| | 2015 | 2017 |
|---|---|---|
| Molise | 4,5 | 4,6 |
| Italia | 4,1 | 4,2 |

Al valore di stock - anno 2017 è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| intorno alla media | ratio 90-110% | punteggio 60 |

Con ratio al 109_%

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata ed essendo il fenomeno suscettibile di variazioni generalmente nel lungo periodo, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro.

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a

**Punteggio Stock/trend: 60***3=180

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 11 | 180 | stock intorno alla media e trend neutro | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

## *Fattore n. 3: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (alluvioni), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti*

Si ritiene che l'incidenza delle aree a pericolosità idraulica possa rappresentare un accettabile "misuratore" dell'intensità del fabbisogno associato al fattore di investimento n. 3.

Di seguito se ne riporta l'analisi.

**Aree a pericolosità idraulica su base regionale – Mosaicatura 2017 (Rapporto ISPRA Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio – Edizione 2018)**

L'indicatore fornisce informazioni sulla mosaicatura ISPRA delle aree a pericolosità idraulica, ovvero aree che potrebbero essere interessate da alluvioni.
L'ISPRA ha realizzato nel 2017 la nuova Mosaicatura nazionale (versione 4.0 - Dicembre 2017) delle aree a pericolosità idraulica, perimetrate dalle Autorità di Bacino Distrettuali. La mosaicatura è stata effettuata per i tre scenari di pericolosità individuati dal D. Lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE):

elevata P3 con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti), media P2 con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti) e bassa P1 (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi).

**Tabella 2.2** - *Aree a pericolosità idraulica su base regionale - Mosaicatura 2017*[6]

| COD REG | Regione | Area Regione | Aree a pericolosità idraulica - Scenari D.Lgs. 49/2010 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Elevata - P3 [7] | | Media - P2 | | Bassa - P1 [8] | |
| | | km² | km² | % | km² | % | km² | % |
| 1 | **Piemonte** | 25.387 | 1.148,4 | 4,5% | 2.066,0 | 8,1% | 3.272,4 | 12,9% |
| 2 | **Valle D'Aosta** | 3.261 | 157,4 | 4,8% | 239,2 | 7,3% | 298,9 | 9,2% |
| 3 | **Lombardia** | 23.863 | 1.860,2 | 7,8% | 2.405,7 | 10,1% | 4.598,8 | 19,3% |
| 4 | **Trentino-Alto Adige** | 13.605 | 52,5 | 0,4% | 78,9 | 0,6% | 114,1 | 0,8% |
| | *Bolzano* | 7.398 | 15,5 | 0,2% | 33,2 | 0,4% | 48,4 | 0,7% |
| | *Trento* | 6.207 | 37,1 | 0,6% | 45,7 | 0,7% | 65,7 | 1,1% |
| 5 | **Veneto** | 18.407 | 1.231,1 | 6,7% | 1.713,4 | 9,3% | 4.635,3 | 25,2% |
| 6 | **Friuli Venezia Giulia** | 7.862 | 229,2 | 2,9% | 610,3 | 7,8% | 700,0 | 8,9% |
| 7 | **Liguria** | 5.416 | 111,5 | 2,1% | 153,5 | 2,8% | 188,9 | 3,5% |
| 8 | **Emilia-Romagna** | 22.452 | 2.484,8 | 11,1% | 10.252,5 | 45,7% | 7.979,6 | 35,5% |
| 9 | **Toscana** | 22.987 | 1.380,5 | 6,0% | 2.790,8 | 12,1% | 4.845,0 | 21,1% |
| 10 | **Umbria** | 8.464 | 231,8 | 2,7% | 336,7 | 4,0% | 479,4 | 5,7% |
| 11 | **Marche** | 9.401 | 12,2 | 0,1% | 241,0 | 2,6% | 34,9 | 0,4% |
| 12 | **Lazio** | 17.232 | 429,6 | 2,5% | 572,3 | 3,3% | 646,7 | 3,8% |
| 13 | **Abruzzo** | 10.831 | 97,1 | 0,9% | 149,9 | 1,4% | 179,0 | 1,7% |
| 14 | **Molise** | 4.460 | 85,4 | 1,9% | 139,4 | 3,1% | 161,4 | 3,6% |
| 15 | **Campania** | 13.671 | 512,0 | 3,7% | 699,6 | 5,1% | 843,0 | 6,2% |
| 16 | **Puglia** | 19.541 | 650,6 | 3,3% | 884,5 | 4,5% | 1.059,9 | 5,4% |
| 17 | **Basilicata** | 10.073 | 216,4 | 2,1% | 276,7 | 2,7% | 294,8 | 2,9% |
| 18 | **Calabria** | 15.222 | 563,1 | 3,7% | 576,7 | 3,8% | 601,5 | 4,0% |
| 19 | **Sicilia** | 25.832 | 245,5 | 1,0% | 353,0 | 1,4% | 425,2 | 1,6% |
| 20 | **Sardegna** | 24.100 | 706,0 | 2,9% | 857,3 | 3,6% | 1.602,1 | 6,6% |
| | **Totale Italia** | **302.066** | **12.405** | **4,1%** | **25.398** | **8,4%** | **32.961** | **10,9%** |

[6] I dati risentono delle disomogeneità di mappatura legate al reticolo idrografico di riferimento che è stato oggetto di perimetrazione: in alcune porzioni del territorio nazionale è stato modellato soprattutto il reticolo principale, in altre è stato indagato con grande dettaglio anche il reticolo secondario collinare e montano (es. Regione Valle d'Aosta) o il reticolo secondario di pianura (es. canali di bonifica; Regione Emilia-Romagna).

[7] Le aree a pericolosità idraulica elevata P3 non sono disponibili per il territorio della ex Autorità di Bacino Regionale delle Marche; il dato della Regione Marche è stato elaborato sul 12% del territorio che non ricade nell'ex AdB Marche.

[8] Le aree a pericolosità idraulica bassa P1 non sono disponibili per il territorio della ex Autorità di Bacino Regionale delle Marche, della ex Autorità di Bacino Conca-Marecchia e dei Bacini Regionali Romagnoli, ad eccezione delle Aree costiere marine, e per il reticolo di irrigazione e bonifica del territorio del bacino del Po ricadente nella Regione Emilia-Romagna.

Si prendono a riferimento le Aree a pericolosità idraulica elevata (P3) con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti) e media (P2) con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti).

| | Area (Km2) | P3+P2 (Km2) | P3+P2 (%) |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Molise | 4.460 | 224,8 | 5% |
| Italia | 302.066 | 37803 | 13% |

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto performante | ratio<65% | 100 |

Con ratio al 40 %

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata ed essendo il fenomeno suscettibile di variazioni generalmente nel lungo periodo, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro e considerando la rinveniente indicazione di investimento quale "condizione minima di investimento".

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a

**Punteggio Stock/trend: 100***3=300

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 5 | 300 | stock molto performante e trend neutro | mantenere |

## *Fattore n. 4: Esposizione della popolazione al rischio alluvione*

**Popolazione esposta a rischio alluvione[20] Ind.278** - Abitanti per km2 esposti a rischio alluvione *(Istat – Indicatori per le Politiche di Sviluppo)*
Per popolazione esposta ad alluvioni si intende la popolazione residente esposta al rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati). Il numero di persone esposte è stato calcolato moltiplicando la percentuale di area a criticità idraulica all'interno di ciascuna sezione di censimento per la popolazione residente nella suddetta sezione e quindi aggregato su base comunale

[20] L'art. 7 della direttiva (Direttiva 2007/60/CE) prevede la predisposizione del cosiddetto Piano di Gestione del rischio di alluvioni**(PGA)**. Per lo stato italiano, la citata direttiva ha trovato recepimento nel D.Lgs 49/2010.Il Piano di gestione del rischio di alluvioni costituisce lo strumento operativo e gestionale in area vasta (Distretto Idrografico). Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano di Gestione delle acque (previsto dalla Direttiva 2000/60/CE) con il quale va coordinato ai sensi dell'art. 9 della direttiva 2007/60/CE, contribuiscono entrambi alla "gestione integrata" dei bacini idrografici. **Il 3 marzo 2016 sono stati approvati in sede di Comitato Istituzionale Integrato (art. 4 comma 3 del D.Lgs. 219/2010) i Piani di Gestione del Rischio Alluvioni - PGRA adottati il 17 dicembre 2015**. L'approvazione dei PGRA da parte del Consiglio dei Ministri è avvenuta il 27 ottobre 2016. Il Piano di Gestione, ai sensi delle disposizioni della Direttiva 2007/60/CE, viene predisposto per fasi con aggiornamento periodico ogni sei anni. Attualmente siamo al II ciclo (2016 - 2021 in corso) di aggiornamento del Piano di Gestione (da predisporsi entro 2021).

L'indicatore è stato calcolato sulla mosaicatura ISPRA delle aree a pericolosità idraulica media P2 (pericolosità media con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni, alluvioni poco frequenti) con aggiornamento dati al dicembre 2014 e il Censimento della popolazione ISTAT 2011. Le aree a pericolosità idraulica sono state redatte ai sensi del D.Lgs 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE. (Per alcune Regioni ci sono delle variazioni delle aree di pericolosità legate principalmente al fatto che si considera solo lo scenario di pericolosità media P2).

| | 2015 | 2017 | 2019 |
|---|---|---|---|
| Molise | 0,97 | 0,97 | 1,60 |
| Italia | 19,61 | 20,47 | 22,57 |

Al valore di stock all'anno 2019 è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto performante | ratio < 65% | punteggio 100 |

*Con ratio 7%*

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata ed essendo il fenomeno suscettibile di variazioni generalmente nel lungo periodo, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro.

**Punteggio Stock/trend: 100***3=300

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 5 | 300 | stock molto performante e trend neutro | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

## *Fattore n. 5: Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico (erosione costiera), attraverso interventi, opere, nuove infrastrutture e manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti*

I dati rinvenibili dalle principali fonti ufficiali utili ad analizzare il fabbisogno di intervento per il contrasto all'erosione costiera risalgono all'anno 2016, che si ritiene possa essere indicativo per l'analisi, stante la natura del fenomeno suscettibile di variazioni significative nel lungo periodo.

I dati sono:

**Ind. 387 - Dinamica dei litorali in erosione** *Lunghezza delle coste in erosione in percentuale della lunghezza totale delle coste basse. Il dato si riferisce alla variazione in percentuale delle coste basse tra il 2000 e il 2006 (ISTAT-Indicatori per le Politiche di sviluppo). Anno 2016*

| | |
|---|---|
| Molise | 37,5 |
| Italia | 19,0 |

**Ind. 388 - Dinamica dei litorali in avanzamento** *Lunghezza delle coste in avanzamento in percentuale della lunghezza totale delle coste basse. Il dato si riferisce alla variazione in percentuale delle coste basse tra il 2000 e il 2006 (ISTAT-Indicatori per le Politiche di sviluppo). Anno 2016*

| | |
|---|---|
| Molise | 40,6 |
| Italia | 18,0 |

Per entrambi, allo stock (ratio rispettivamente 198% e 226%) è associata la seguente posizione:

| Stock | ratio | Punteggio |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | ratio >135% | punteggio 20 |

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata, essendo il fenomeno suscettibile di variazioni generalmente nel lungo periodo e, in ogni caso, riferendosi gli indicatori alla variazione in percentuale delle coste basse tra il 2000 e il 2006, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro e considerando la rinveniente indicazione di investimento quale "condizione minima di investimento".

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a

**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

L'intensità del fabbisogno di investimento così rilevata può dirsi confermata dallo Studio condotto dal Centro Direzionale, Isola C4, Napoli, Dipartimento di Bioscienze e Territorio e dall'Università degli Studi del Molise, C.da Fonte Lappone, Pesche (IS) di cui si riporta di seguito una sintesi.

**Studio sul Rischio all'erosione costiera del settore meridionale della costa molisana**[21]

La costa molisana si estende per circa 36 km tra lo sbocco del canale Formale del Molino, a nord, e la foce del Torrente Saccione, a sud. Nel corso dell'ultimo secolo, l'evoluzione di questo tratto di litorale è stata

[21] Studi Costieri 2017 -*Aucelli Pietro P.C., Di Paola Gianluigi, Rizzo Angela, Rosskopf Carmen M. Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", Centro Direzionale, Isola C4, Napoli, Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise, C.da Fonte Lappone, Pesche (IS)*

fortemente controllata dall'erosione che ha portato al completo smantellamento dei delta a cuspide dei Fiumi Trigno e Biferno. Ancora oggi questo fenomeno causa un arretramento articolato della linea di riva in diverse aree della costa molisana. È evidente che l'erosione costiera possa perdurare anche in futuro, specie se si tiene conto degli scenari di innalzamento del livello del mare ben noti in letteratura, esponendo le attività economiche e turistiche presenti sul litorale molisano a potenziali gravi danni. A tale scopo, lo studio si propone di valutare il rischio all'erosione del settore compreso tra il promontorio di Termoli (CB) e il Torrente Saccione, particolarmente sensibile all'arretramento della linea di costa. La metodologia adottata per il calcolo del rischio costiero è basata sulla valutazione di due indici sintetici. Il primo riguarda la stima della suscettibilità all'erosione (ISE) e permette di suddividere la costa analizzata in classi di suscettibilità all'erosione attraverso la correlazione lineare di quattro sub-indici che caratterizzano il sistema costiero in termini di morfologia della spiaggia e del sistema dunale, evoluzione della linea di riva ed effetto del clima ondoso. Il secondo indice analizza i beni potenzialmente esposti all'erosione attraverso la valutazione del valore socio-economico S (popolazione, grado di urbanizzazione e aree ad alto valore ecologico) e del danno potenziale D (in termini economici e di vite umane) la cui combinazione porta alla stima dell'indice del valore esposto Ex. L'indice del rischio all'erosione R è infine valutato attraverso il prodotto matriciale tra l'indice di suscettibilità e l'indice del valore esposto con l'individuazione di quattro diversi livelli di rischio.

Tali indicatori sono stati scelti partendo dal principio che un buon indice deve essere composto da un numero di indicatori non elevato in modo da garantire la sua applicabilità ed evitare problemi di ridondanza di informazioni (Cooper and Mc Laughlin, 1998; Williams e Davies 2001; Villa e McLeod, 2002). Inoltre, a differenza di altri indici proposti in letteratura (Abuodha e Woodroffe, 2006; Özyurt e Ergin, 2009; 2010), sono stati esclusi parametri la cui variabilità dipende dalla scala spaziale analizzata, quale ad esempio l'innalzamento del livello del mare, in modo da rendere l'indice applicabile a scala regionale. La metodologia proposta è stata usata in una zona costiera caratterizzata da una consistente presenza antropica e occupata da estese aree ecologiche di interesse comunitario, risultando quindi un'area con un potenziale di rischio all'erosione molto alto. Lo studio effettuato ha mostrato che più del 50% del litorale indagato ricade nelle classi di rischio alto e molto alto (R3 o R4) e ha permesso di individuare alcune aree (a sud del Porto di Campomarino e tra il Lido di Campomarino e la foce del fiume Biferno), che andrebbero indagate in modo mirato allo scopo d'individuare delle strategie di mitigazione. Inoltre, lo scenario di rischio emerso dallo studio potrebbe aggravarsi tenendo conto dell'effetto dell'innalzamento del livello del mare dovuto ai cambiamenti climatici in corso. Considerando l'elevato valore economico-ambientale del litorale molisano, caratterizzato da attività turistiche e da aree ecologiche importanti per la presenza di specie protette, appare fondamentale una gestione integrata del territorio, capace di tener conto non solo delle singole emergenze locali, ma dell'equilibrio globale della costa. In questo contesto, la corretta manutenzione delle opere di difesa costiere presenti lungo il litorale e la definizione di piani strategici per la difesa e il recupero delle dune, possono determinare un importante diminuzione del valore di rischio e incrementare la capacità di resilienza dell'intero sistema costiero. Rispetto ad altre metodologie applicate per la valutazione del rischio costiero, come ad esempio quelle proposte da Pappone et al (2011), Santos et al (2013) e Rangel-Buitrago e Anfuso (2015), l'approccio presentato ha il vantaggio di non suddividere l'area da analizzare in segmenti con lunghezza prestabilita, ma di definirli attraverso una segmentazione automatica in ambiente GIS basata sull'elaborazione dei singoli indicatori rendendo l'analisi il più oggettiva possibile. Il metodo proposto, inoltre, non richiede intense e approfondite analisi di campo, ma si basa prevalentemente su dati ottenibili tramite fotointerpretazione e analisi dei dati. Infine, si adatta bene a studi a scala regionale riguardanti aree caratterizzate da spiagge sabbiose a differenza di quella del CVI di Gornitz et al (1994) che viene proposta per studi a scala di macroregioni. L'approccio ad indici resta utile per individuare aree costiere caratterizzate da criticità e che dunque necessitano di ulteriori analisi attraverso modellazioni e elaborazioni di dettaglio.

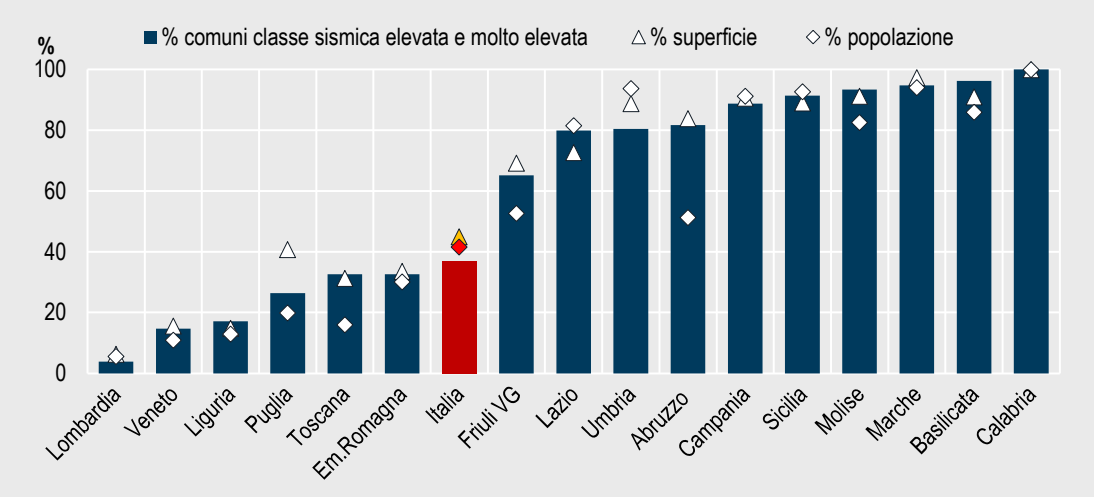
*Fattore n. 6: Prevenzione e mitigazione del rischio sismico, attraverso interventi e opere con priorità per la messa in sicurezza sismica di edifici pubblici (tra cui scuole, ospedali, patrimonio culturale) e di infrastrutture di rilevanza strategica e dei centri operativi di protezione civile, procedendo anche a demolizioni e ricostruzioni, ove ragioni di efficacia e di efficienza lo rendano conveniente*

Si ritiene che la classificazione sismica della Regione possa rappresentare un accettabile "misuratore" dell'intensità del fabbisogno associato al fattore di investimento n. 6.

CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI COMUNI E QUOTE DI COMUNI E SUPERFICIE NELLE CLASSI DI SISMICITÀ ELEVATA E MOLTO ELEVATA ANNO 2019 (VALORI %)

| REGIONI | % comuni classe sismica elevata e molto elevata | % superficie |
|---|---|---|
| Lombardia | 3,8 | 6,4 |
| Veneto | 14,7 | 15,7 |
| Liguria | 17,1 | 14,9 |
| Puglia | 26,4 | 40,8 |
| Toscana | 32,6 | 31,3 |
| Em.Romagna | 32,6 | 33,6 |
| **Italia** | **36,9** | **44,9** |
| Friuli VG | 65,1 | 69,3 |
| Lazio | 79,9 | 72,7 |
| Umbria | 80,4 | 88,8 |
| Abruzzo | 81,6 | 83,9 |
| Campania | 88,7 | 90,6 |
| Sicilia | 91,3 | 89,0 |
| **Molise** | **93,4** | **91,2** |
| Marche | 94,7 | 97,3 |
| Basilicata | 96,2 | 91,0 |
| Calabria | 100,0 | 100,0 |
| Piemonte | 0,0 | 0,0 |
| Valle d'Aosta | 0,0 | 0,0 |
| Trentino-Alto Adige | 0,0 | 0,0 |
| Sardegna | 0,0 | 0,0 |

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Classificazione sismica dei comuni Dipartimento di Protezione Civile; Istat, Statistiche geografiche, Bilancio Demografico dei comuni




Al valore di stock - per percentuale sia di Comuni che di superficie - è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto sottoperfor-mante | ratio >135 | punteggio 20 |

*Con ratio rispettivamente 253% e 203%*

Stante la natura del fenomeno, si ritiene accettabile neutralizzare il trend, attribuendovi il punteggio 3 – trend neutro e considerando la rinveniente indicazione di investimento quale "condizione minima di investimento". Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:

**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | investire decisamente |

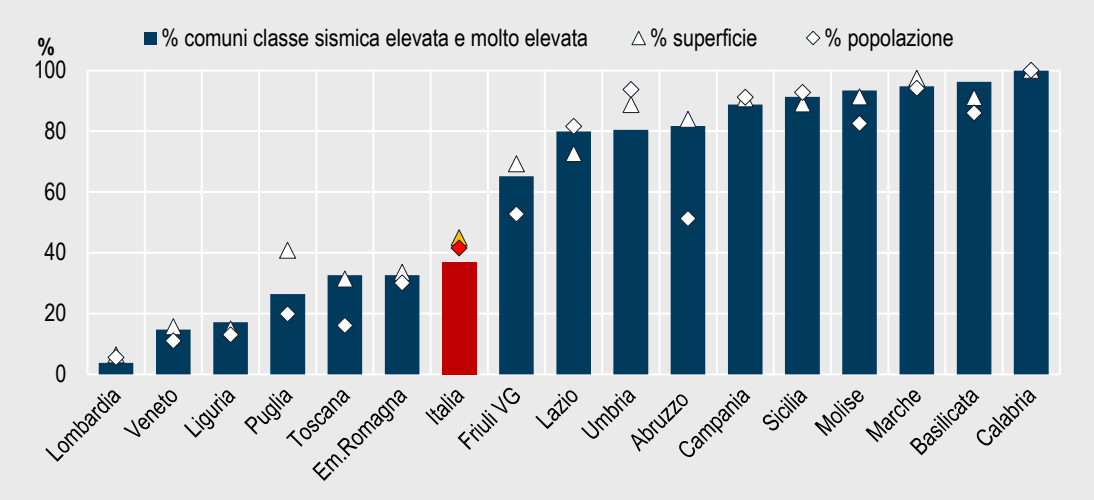
## *Fattore n. 7: Esposizione della popolazione al rischio sismico*

POPOLAZIONE NELLE CLASSI DI SISMICITÀ ELEVATA E MOLTO ELEVATA ANNO 2019 (VALORI %)

| REGIONI | % popolazione |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Lombardia | 5,6 |
| Veneto | 11,0 |
| Liguria | 13,0 |
| Puglia | 19,9 |
| Toscana | 16,1 |
| Em.Romagna | 30,1 |
| **Italia** | **41,5** |
| Friuli VG | 52,7 |
| Lazio | 81,6 |
| Umbria | 93,7 |
| Abruzzo | 51,3 |
| Campania | 91,2 |
| Sicilia | 92,7 |
| **Molise** | **82,6** |
| Marche | 94,1 |
| Basilicata | 86,0 |
| Calabria | 100,0 |
| Piemonte | 0,0 |
| Valle d'Aosta | 0,0 |
| Trentino-Alto Adige | 0,0 |
| Sardegna | 0,0 |

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Classificazione sismica dei comuni Dipartimento di Protezione Civile; Istat, Statistiche geografiche, Bilancio Demografico dei comuni




Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto sottoperfor-mante | ratio >135 | punteggio 20 |

*Con ratio 199%*

Stante la natura del fenomeno, si ritiene accettabile neutralizzare il trend.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:

**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | stock molto sottoperformante e trend neutro | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

## *Fattore n. 8: Prevenzione, mitigazione e protezione contro gli incendi boschivi*

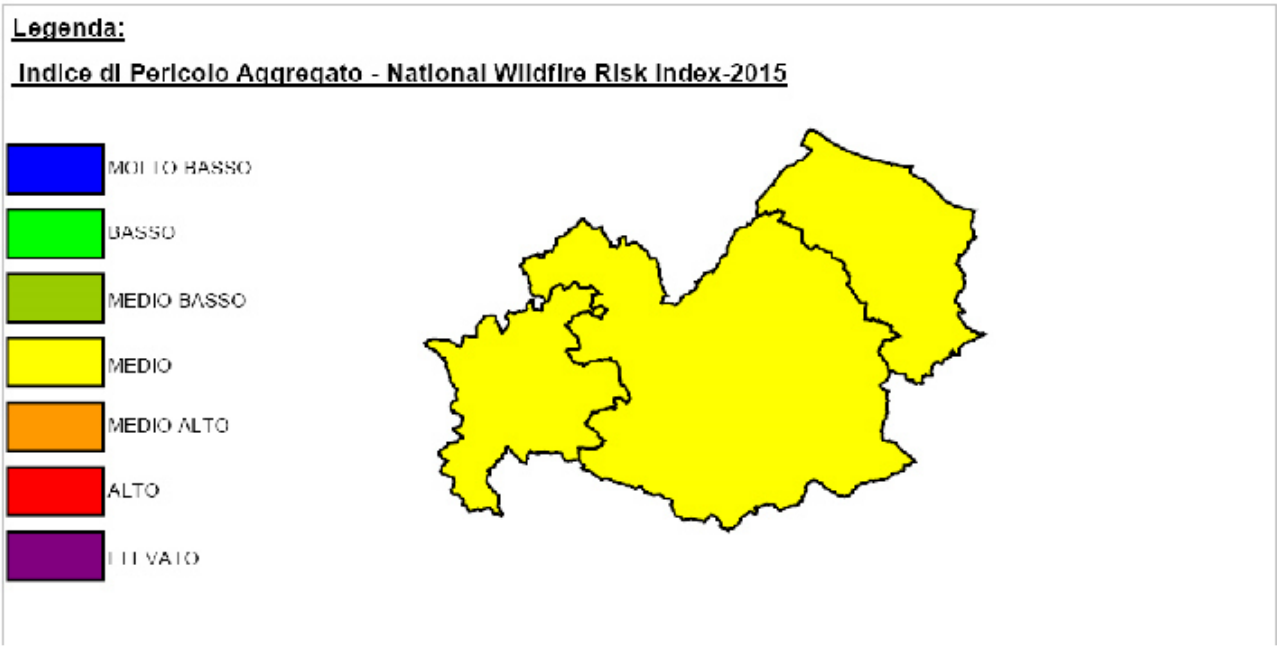
L'indicatore tratto dall'Istat – Indicatori per le Politiche di sviluppo Ind.514 - Lotta agli incendi boschivi (*Superficie forestale boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie)* presenta la seguente serie dati:

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molise | 0,07 | 0,04 | 0,84 | 0,21 | 0,05 | 0,06 | 0,22 | 0,28 | 0,06 | 0,01 | 0,32 | 0,04 | 0,58 |
| Italia | 0,21 | 0,16 | 1,11 | 0,29 | 0,30 | 0,18 | 0,37 | 0,71 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,31 | 1,08 |

L'andamento dell'indicatore, sia per il Molise che per l'Italia, presenta evidentemente un'eccessiva variabilità negli anni, connessa alla natura stessa del fenomeno (si consideri, ad esempio, l'incidenza del Molise sull'Italia: 2017-53,64%, 2016-13,22%, 2015-156,53%, 2014-7,32%, 2013-47,69%...); si ritiene in tal senso non efficace applicarvi l'analisi stock-trend.

Si prende a riferimento, invece, l'indice di pericolo aggregato (National Wildfire Risk Index-2015), definito sulla base delle principali grandezze che caratterizzano la pericolosità potenziale associata all'innesco e alla successiva propagazione di un fuoco: l'umidità dei combustibili morti fini e la velocità del vento. L'indice di pericolo è ottenuto dall'aggregazione spaziale e temporale dell'indice meteorologico (Fire Weather Index). L'indice meteorologico è rappresentato da classi di pericolo definite sulla base di valori soglia, ottenuti in seguito ad una fase di validazione basata sul confronto fra il valore dell'indice e le caratteristiche fisiche di una serie storica di incendi occorsi[22].

[22] da Protezione civile Regione Molise: http://www.protezionecivile.molise.it/19-joomla/protezione-civile-regione-molise/36-rischio-incendi.html#:~:text=Il%20Molise%20%C3%A8%20una%20regione,alle%20prolungate%20assenze%20di%20precipitazione




Si ritiene di poter assumere la classificazione della Regione per Indice di pericolo incendi – articolato in 7 classi, numero non dissimile da quello delle classi di fabbisogno di investimento in cui si articola l'analisi condotta nel presente Documento - quale misurazione dell'intensità del fabbisogno di investimento associato al fattore considerato. In materia di Prevenzione, mitigazione e protezione contro gli incendi boschivi, si rileva, pertanto, un fabbisogno di investimento medio e un punto di forza di bassissima intensità. Si precisa che il campo di intervento richiede una forte sinergia con il FEASR e che il Piano Pluriennale Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Molise è stato approvato con Deliberazioni della Giunta Regionale n. 920 del 14.09.2009 e n.151/2018.

## *Segmento di Azione: Ripristinare e Ricostruire post evento*

### *Fattore 1: Ripristino e ricostruzione post evento*

Con riferimento agli eventi passati, non si rinviene una registrazione esaustiva dei danni causati da catastrofi su cui intervenire con interventi di ripristino e ricostruzione.

L'intensità del fabbisogno di investimento relativo alla ricostruzione da danni passati – e, fisiologicamente, da quelli futuri - non è, pertanto, rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend. Essa è rinviata alle indicazioni che dovessero pervenire dai competenti membri del Comitato di Pilotaggio.

### *VERSANTE RISORSE IDRICHE*

*Indicazioni del Country report: affrontare il problema dell'accesso all'acqua, del suo riutilizzo e trattamento, dell'acqua potabile e delle perdite di acqua nelle regioni meno sviluppate;*

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| CCO 10 - Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue | CCR 09 - Ulteriore popolazione collegata almeno a impianti secondari di trattamento delle acque reflue | RCO 30 - Lunghezza delle condotte nuove o rinforzate di allacciamento idrico delle abitazioni<br>RCO 31 - Lunghezza delle reti di raccolta delle acque di scarico nuove o rinforzate<br>RCO 32 - Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue | RCR 41 - Popolazione allacciata a reti di approvvigionamento idrico migliorate<br>RCR 42 - Popolazione allacciata almeno a impianti secondari di trattamento delle acque reflue<br>RCR 43 - Perdite di acqua<br>RCR 44 - Acque reflue trattate in maniera adeguata |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | | | |
|---|---|---|---|
| **b5** | **Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua** | 039 | Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) |
| | | 040 | Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresa la gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite) |
| | | 041 | Raccolta e trattamento delle acque reflue |

Ulteriori Indicazioni tratte da Bozza Accordo di Partenariato del 16 novembre 2020:

*Il miglioramento del Servizio Idrico Integrato (SII) in tutti i segmenti della filiera si consegue prioritariamente attraverso la riduzione delle perdite di rete e la depurazione, in particolare negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili, che sulla base dei fabbisogni potranno essere realizzati anche nelle regioni in transizione e più sviluppate.*

## *Segmento di Azione: Ciclo dell'acqua potabile*

### *Fattore 1: Capacità di captazione*

Non rinvenendo, dalle principali fonti statistiche disponibili, dati puntuali sullo stato degli impianti di captazione, dovendo analizzare il fattore collegato alla capacità di captazione, espressione del fabbisogno regionale di capacità aggiuntiva, si ritiene soddisfacente prendere a riferimento i prelievi di acqua per uso potabile pro capite.
Di seguito i dati:

**Prelievi di acqua per uso potabile pro capite in litri per abitante al giorno**

| | 2008 | 2012 | 2015 | 2018 |
|---|---|---|---|---|
| Italia | 424 | 435 | 428 | 419 |
| Molise | 1393 | 1496 | 1559 | 2023 |

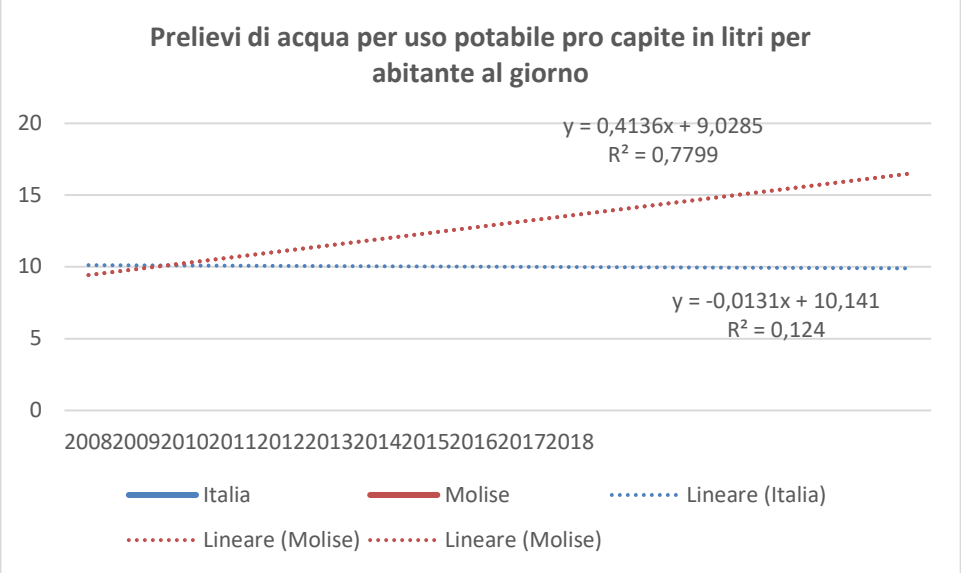
*Fonte: Anno 2018 - Istat, Censimento delle acque per uso civile*
*Anni 2008, 2012, 2015 – Rielaborazioni su dati Istat, Censimento delle acque per uso civile e Popolazione residente media*

Al valore di stock riferito all'anno 2018 in termini di prelevato pro capite, è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto performante | Ratio>135 | punteggio 100 |

*Con ratio 483%*

Il trend, analizzato sulla base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento:




Il punteggio del trend è:

| | | |
|---|---|---|
| polare | coefficiente angolare da 0,1 a 0,8 | Punteggio 4 |

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 100***4=400

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

Non si rileva, pertanto, un fabbisogno regionale di capacità aggiuntiva di captazione e, sulla base dell'analisi tecnica dei dati, l'indicazione di investimento è:

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 400 | stock molto performante e trend polare | Ridurre |

Tale indicazione di investimento è, peraltro, in linea con le indicazioni confluite nella Bozza dell'Accordo di partenariato del 16 novembre 2020 che raccoglie il seguente esito del confronto tecnico con la Commissione Europea "*Priorità a perdite di rete e depurazione prima di finanziare captazione aggiuntiva*".

## *Fattore 2: Capacità e/o efficienza delle reti di adduzione*

Si rileva la mancanza di disponibilità, nelle principali fonti dei dati ufficiali prese a riferimento, di dati quantitativi utili a condurre l'analisi di stock e trend. L'intensità del fabbisogno di investimento non è, pertanto, rilevabile a mezzo dell'analisi di stock e trend. Essa è rinviata alle indicazioni che dovessero pervenire dai competenti membri del Comitato di Pilotaggio

## *Fattore 3: Copertura della distribuzione*

Tavola 6 - Comuni e relativa popolazione residente completamente privi di servizi idrici pubblici per uso civile per regione (a). Anno 2018, valori assoluti e percentuali

| REGIONI | Comuni senza servizio di distribuzione | | |
|---|---|---|---|
| | Numero | Popolazione residente | % popolazione residente |
| Molise | - | - | - |
| **ITALIA** | **17** | **78.971** | **0,1** |

Statistiche dell'Istat sull'acqua. Anni 2018-2020

Risulta evidente che il fabbisogno regionale di copertura del servizio di distribuzione è assente: nessun Comune è completamente privo di servizi di distribuzione. L'indicazione è, pertanto, di non investire.

## *Fattore 4: Integrità e funzionalità della rete di approvvigionamento, in termini di incidenza delle perdite di rete*

**Perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile per regione. Anni 1999-2018, valori percentuali sul volume immesso in rete Ind** Istat, 2018 Censimento delle acque per uso civile
Acqua immessa, acqua erogata per usi autorizzati e perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile per regione

| REGIONI | 1999 | 2005 | 2008 | 2012 | 2015 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 31,4 | 31,7 | 31,7 | 38,0 | 35,2 | 36,0 |
| Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste | 41,0 | 34,3 | 33,0 | 21,9 | 18,7 | 22,1 |
| Liguria | 26,1 | 25,9 | 28,0 | 31,2 | 32,8 | 40,6 |
| Lombardia | 22,6 | 22,3 | 21,1 | 26,5 | 28,7 | 29,8 |
| Trentino-Alto Adige/Südtirol | 25,7 | 24,2 | 21,6 | 25,6 | 29,8 | 31,1 |
| *Bolzano/Bozen* | *23,0* | *21,7* | *20,4* | *25,5* | *25,9* | *26,9* |
| *Trento* | *27,9* | *26,0* | *22,4* | *25,7* | *32,4* | *33,9* |
| Veneto | 30,4 | 30,1 | 30,0 | 35,6 | 40,0 | 40,9 |
| Friuli-Venezia Giulia | 37,9 | 38,2 | 40,6 | 44,9 | 47,8 | 45,7 |
| Emilia-Romagna | 24,4 | 26,3 | 24,0 | 25,6 | 30,7 | 31,2 |
| Toscana | 31,0 | 29,4 | 27,7 | 38,5 | 43,4 | 42,8 |
| Umbria | 32,4 | 33,8 | 32,2 | 38,5 | 46,8 | 54,6 |

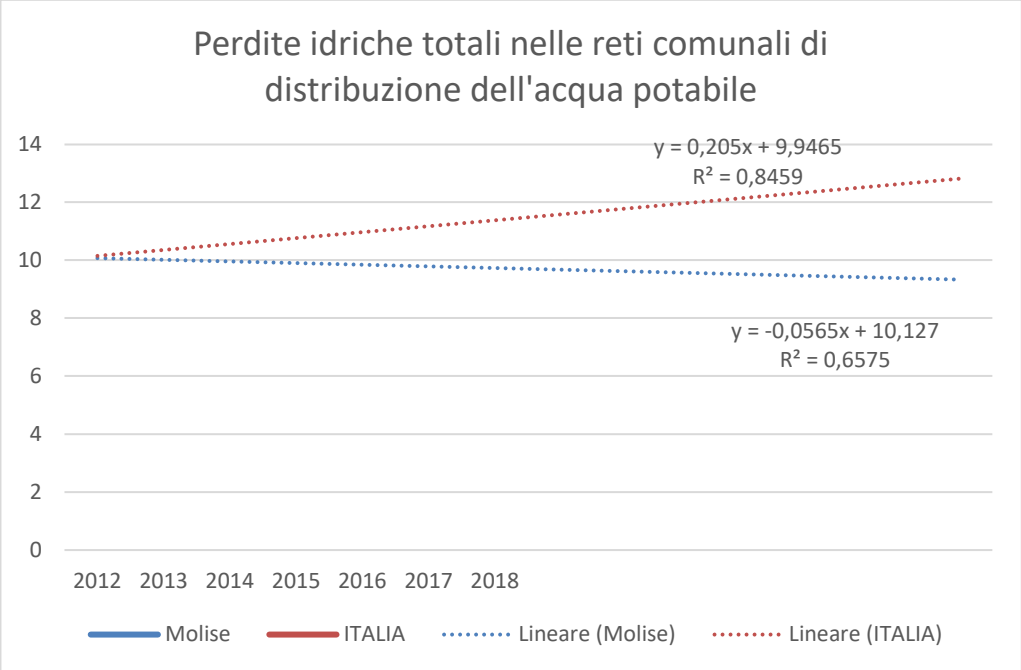
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Marche | 26,0 | 26,0 | 25,3 | 28,9 | 34,1 | 33,9 |
| Lazio | 33,5 | 35,0 | 35,4 | 45,1 | 52,9 | 53,1 |
| Abruzzo | 45,0 | 44,6 | 43,6 | 42,3 | 47,9 | 55,6 |
| Molise | 45,7 | 45,1 | 43,9 | 47,2 | 47,4 | 45,6 |
| Campania | 38,6 | 40,2 | 38,8 | 45,8 | 46,7 | 45,5 |
| Puglia | 49,4 | 47,3 | 46,6 | 34,6 | 45,9 | 45,1 |
| Basilicata | 40,1 | 34,8 | 32,9 | 38,5 | 56,3 | 45,1 |
| Calabria | 34,9 | 34,5 | 33,1 | 35,4 | 41,1 | 44,9 |
| Sicilia | 36,2 | 35,6 | 35,1 | 45,6 | 50,0 | 50,5 |
| Sardegna | 46,0 | 46,4 | 45,9 | 54,8 | 55,6 | 51,2 |
| **Nord-ovest** | **25,5** | **25,2** | **24,7** | **30,0** | **30,7** | **32,5** |
| **Nord-est** | **29,0** | **29,2** | **28,6** | **32,6** | **37,0** | **37,2** |
| **Centro** | **31,9** | **32,5** | **32,2** | **41,4** | **48,2** | **48,7** |
| **Sud** | **41,9** | **41,6** | **40,3** | **40,9** | **46,2** | **46,5** |
| **Isole** | **39,1** | **38,7** | **38,4** | **48,3** | **51,6** | **50,7** |
| **ITALIA** | **32,6** | **32,6** | **32,1** | **37,4** | **41,4** | **42,0** |

Al valore di stock riferito all'anno 2018 è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Sub perfor-mante | Ratio-90-110 | punteggio 40 |

*Con ratio 109%*

Il trend, analizzato sulla base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione preso a riferimento per condizione di significatività del coefficiente di correlazione (si tratta di tre rilevazioni – 2012, 2015 e 2018 – che coprono un periodo complessivo comunque sufficientemente lungo):




Il punteggio al trend:

| | | |
|---|---|---|
| neutro | da -0,1 a 0,1 | Punteggio 3 |

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 40***3=120

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 11 | 120 | stock subperformante e trend neutro | Aumentare sensibilmente |

## *Fattore 5: Irregolarità nella distribuzione dell'acqua*

**Irregolarità nella distribuzione dell'acqua Ind.ISTAT 006**
Famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione dell'acqua (percentuale)

Sulla base dei dati definitivi del Censimento Popolazione 2001 sono stati ricalcolati i pesi di riporto all'universo e pertanto, a partire dal 2001, i dati assoluti hanno subito una revisione. Per gli altri anni è stata fatta una revisione generale dei dati di base che può aver dato luogo ad alcune variazioni.

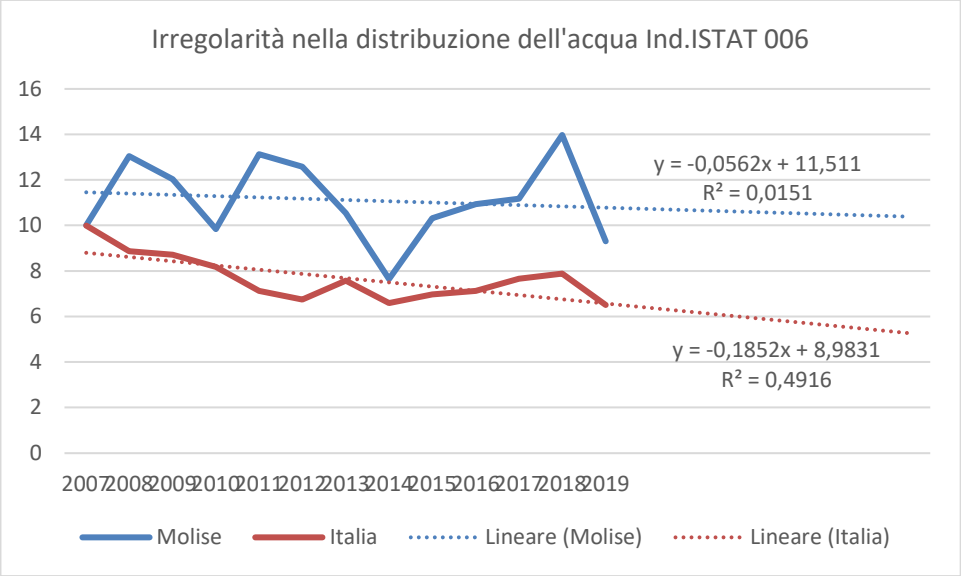
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molise | 12,8 | 16,7 | 15,4 | 12,6 | 16,8 | 16,1 | 13,5 | 9,8 | 13,2 | 14,0 | 14,3 | 17,9 | 11,9 |
| **Italia** | 13,2 | 11,7 | 11,5 | 10,8 | 9,4 | 8,9 | 10,0 | 8,7 | 9,2 | 9,4 | 10,1 | 10,4 | 8,6 |

Al valore di stock riferito all'anno 2019 è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto sotto-performante | Ratio >135% | punteggio 20 |

*Con ratio 138%*

L'analisi del trend risulta, invece, non sufficientemente predittiva (i valori sono fortemente dispersi, il coefficiente di determinazione R2 per il Molise è basso), come si evince dalla seguente rappresentazione grafica: Ritenendo fondamentale considerare l'aspetto espresso dall'indicatore analizzato - a cui, in ogni caso, non sono collegate indicazioni di investimento sulla base di quanto riportato nella sottostante tabella - si ritiene accettabile "neutralizzare" la condizione di trend, assegnandovi un punteggio pari a 3 – trend neutro.




Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 20***3=60

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 22 | 60 | Stock molto sottoperformante- trend neutro | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

L'indicatore potrebbe evidenziare che la sospensione o riduzione del servizio, è determinata dal far fronte alle condizioni di obsolescenza in cui versano le infrastrutture idriche, alla riduzione delle portate di alcune fonti di approvvigionamento

## *Fattore 6: Qualità delle acque idropotabili, in termini di necessità di potabilizzare l'acqua prelevata a scopo idropotabile*

**Disponibilità di risorse idropotabili** ind 008
Acqua potabilizzata sul totale di acqua prelevata a scopo idropotabile (percentuale)

L'indicatore riflette le caratteristiche idro-geologiche dei territori da cui le acque sono captate e la normativa vigente in materia di caratteristiche sull'acqua potabile. Ove siano disponibili una pluralità di fonti, vengono

dapprima utilizzate le acque sotterranee, poiché hanno una qualità migliore tale da non richiedere, di norma, processi di potabilizzazione, tranne nei casi di inquinamento antropico o di presenza naturale di sostanze tossiche. Di contro, nella quasi totalità dei casi le acque superficiali devono essere sottoposte a trattamento.

**L'indicatore è stato aggiornato sulle tavole ISTAT censimento acque per uso civile** Anno 2018, valori percentuali sul totale prelevato

| REGIONI | Sorgente | Pozzo | Corso d'acqua superficiale | Lago naturale | Bacino artificale | Acque marine o salmastre | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molise | 0,1 | 0,1 | - | - | 100,0 | - | 14,8 |
| **ITALIA** | **2,8** | **26,4** | **94,9** | **96,6** | **100,0** | **100,0** | **28,8** |

*Fonte*: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Al valore di stock attribuito all'anno 2018 si ha il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto performante | Ratio <65% | punteggio 100 |

*Con ratio 51,00%*

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata, anche in considerazione della natura del fenomeno, si considera accettabile neutralizzare il trend, con il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 100***3=300

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 5 | 300 | Stock molto performante- trend neutro | mantenere |

## *Fattore 7: Qualità delle risorse idriche, in termini di riduzione dei fattori inquinanti*

Per la misurazione del fattore si prendono in considerazione due indicatori.

- **Corpi idrici in buono stato quantitativo di qualità ind.544**

Numero di corpi idrici con acque sotterranee in buono stato di qualità quantitativo in percentuale sul numero dei corpi idrici totali

| | 2016 |
|---|---|
| Molise | 70,37 |
| **Italia** | 59,04 |

Al valore di stock attribuito all'anno 2012 si ha il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| performante | Ratio 110-135% | punteggio 80 |

*Con ratio 119%*

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata, anche in considerazione della natura del fenomeno, si considera accettabile neutralizzare il trend, con il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 80***3=240

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 7 | 240 | Stock performante- trend neutro | Mantenere/aumentare lievemente |

- **Corpi idrici in buono stato chimico di qualità** ind. 386

Numero di corpi idrici con acque sotterranee in buono stato di qualità chimico in percentuale sul numero dei campioni osservati
L'indice di Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) evidenzia i corpi idrici nei quali sono presenti sostanze chimiche contaminanti derivanti delle vità antropiche. È importante definire lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo perché, insieme allo stato quantitativo (disponibilità della risorsa idrica), permette la definizione dello stato complessivo del corpo idrico

| | 2016 |
|---|---|
| Molise | 77,8 |
| **Italia** | 55,4 |

Al valore di stock riferito all'anno 2016 è attribuito il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Molto performante | Ratio >135 | punteggio 100 |

*Con ratio 140%*

Non disponendo di una serie storica sufficientemente popolata, anche in considerazione della natura del fenomeno, si considera accettabile neutralizzare il trend, con il punteggio 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 100***3=300

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 5 | 300 | Stock molto performante- trend neutro | mantenere |

## *Segmento di Azione: Ciclo delle acque reflue*

### *Fattore 1: Copertura delle reti di raccolta delle acque di scarico*

**Tavola 22 - Copertura del servizio pubblico di fognatura per regione (a).** Anno 2018, valori percentuali sulla popolazione residente

| REGIONI | Copertura (%) |
|---|---|
| Molise | 85,9 |
| **ITALIA** | **87,8** |

*Fonte:* Istat, Censimento delle acque per uso civile

Al valore di stock è attribuito il seguente punteggio:

| | | |
|---|---|---|
| Intorno alla media | ratio 90-110% | 60 |

con ratio al 98%
Quanto al trend, si ritiene di non procedere con l'analisi sia perché non si rinviene immediatamente la serie storica dell'indicatore, sia perché la natura del fenomeno considerato è suscettibile di variazioni significative generalmente nel medio-lungo periodo. Pertanto, al fine di "neutralizzare" la condizione di trend in questo caso non analizzata, si ritiene accettabile ipotizzare per il trend un punteggio pari a 3 – trend neutro.
Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a
**60*3=180**

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 11 | 180 | stock intorno alla media e trend neutro | aumentare |

**FOCUS QUALITA DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE**

Con riferimento alla qualità del servizio di depurazione o adeguatezza del sistema fognario il ricorso al riutilizzo delle acque reflue depurate, se conformi alle specifiche richieste dalla normativa di settore, potrebbe consentire una riduzione progressiva dello sfruttamento di risorse idriche scarse. Tale pratica è stata recentemente valorizzata anche a livello europeo con l'approvazione in via definitiva del regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua (regolamento (UE) 741/2020 del 25 maggio 2020)
La maggiore predisposizione al riutilizzo delle acque reflue depurate è collegata, almeno in parte, alla maggiore diffusione di trattamenti più complessi che garantiscono livelli di qualità elevata delle acque in uscita dagli impianti.

## *Fattore 2: Incidenza degli impianti di depurazione a più avanzata tipologia di trattamento*

**Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologie di trattamento più avanzate (valori assoluti e percentuali sul totale degli impianti)**

| Tipo dato | Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio (impianti totali e impianti a più avanzata tipolgia di trattamento) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2008 | | | | 2012 | | | | 2015 | | | | 2018 | | |
| Tipologia di trattamento | secondario | terziario | totale | incidenza secondario e terziario sul totale | secondario | terziario | totale | incidenza secondario e terziario sul totale | secondario | terziario | totale | incidenza secondario e terziario sul totale | secondario/ avanzato | totale | incidenza secondario/avanzato sul totale |
| Molise | 149 | 40 | 215 | **87,9%** | 147 | 25 | 205 | **83,9%** | 113 | 23 | 202 | **67,3%** | 89 | 196 | **45,4%** |
| Italia | 6049 | 1850 | 16901 | **46,7%** | 6121 | 1815 | 18162 | **43,7%** | 5604 | 2309 | 17897 | **44,2%** | 7.781 | 18.140 | **42,9%** |

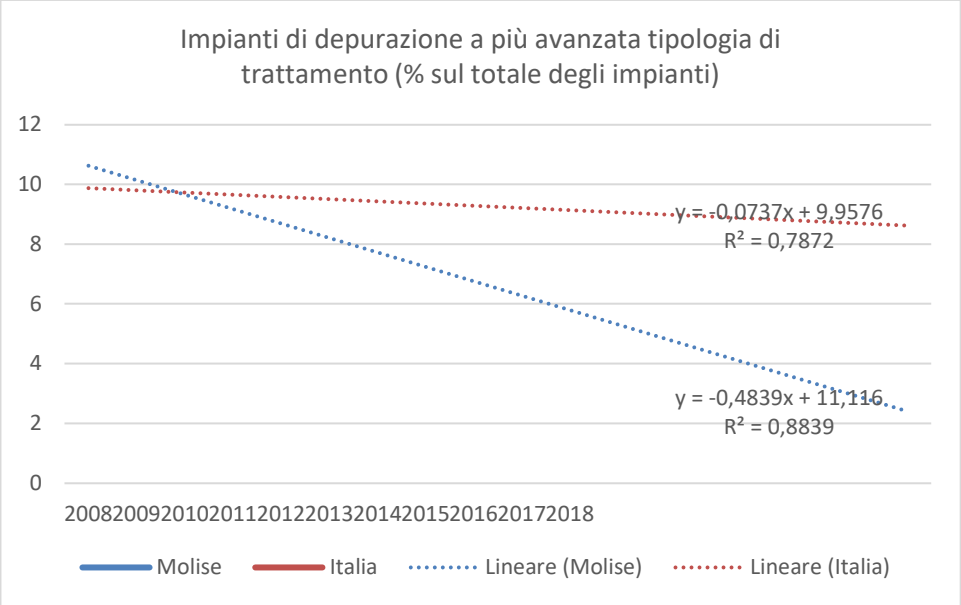
*Fonte: Rielaborazioni su Istat, Censimento delle acque per uso civile*

All'ultimo anno disponibile (2018), sul totale degli impianti esistenti in Molise il 45,4% garantisce il trattamento secondario o avanzato contro un dato Italia pari al 42,9%. Al valore di stock (incidenza 2018) è attribuito, pertanto, il seguente punteggio

| Intorno alla media | ratio 90-110% | punteggio 60 |
|---|---|---|

con ratio al 106%

Quanto al trend, la retta di tendenza lineare (base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno considerato) per il Molise mostra un brusco calo nella disponibilità degli impianti di trattamento di tipo secondario/avanzato:




Il punteggio del trend è:

| | | |
|---|---|---|
| contrario | coefficiente angolare da -0,8 a -0,1 | punteggio 2 |

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 60*2**=120

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 14 | 120 | Stock intorno alla media e trend contrario | Aumentare sensibilmente |

## *Fattore 3: Quota di popolazione servita da trattamenti di depurazione più avanzati*

**Quota di popolazione equivalente servita da depurazione Ind. 011**
Abitanti equivalenti serviti effettivi (AES) da impianti di depurazione delle acque reflue urbane con trattamento secondario e terziario sugli abitanti equivalenti totali della regione (percentuale)

L'indicatore di riferimento per il meccanismo degli Obiettivi di servizio, come riportato nella Delibera Cipe n.82/2007, considera anche i depuratori misti (per reflui civili e organici industriali autorizzati). Al momento della definizione del meccanismo, non erano disponibili adeguati dettagli per consentire lo scorporo della quota di reflui organici di provenienza industriale. La Rilevazione effettuata nel 2008 consente di disporre, per

il 2005 e il 2008, dell'informazione relativa alla depurazione delle sole acque reflue urbane e di scorporare, nei casi di impianti misti, la componente concessa per la depurazione di scarichi organici provenienti da imprese industriali (cfr. Tavole dettaglio Indicatore S.11)

Gli Abitanti Equivalenti Serviti rappresentano l'unità di misura con cui viene convenzionalmente espresso il carico inquinante organico biodegradabile in arrivo all'impianto di depurazione (1 abitante equivalente = 60 grammi/giorno di BOD5). Per quei depuratori che trattano reflui civili e/o industriali provenienti anche da regioni limitrofe tale stima è effettuata, a livello regionale, considerando l'ubicazione degli impianti di trattamento e non il territorio servito. Si segnala che, per la premialità intermedia degli Obiettivi di Servizio, nel caso specifico del depuratore ubicato in Contrada Padula a Montenero di Bisaccia (CB), gli Abitanti equivalenti serviti sono stati ripartiti tra le due regioni da cui provengono gli scarichi trattati (Abruzzo e Molise). Per maggiori dettagli sui depuratori multi-regionali e per la ricostruzione della premialità intermedia Obiettivi di Servizio sono disponibili approfondimenti nel foglio "Depuratori_multiregioni_S11".

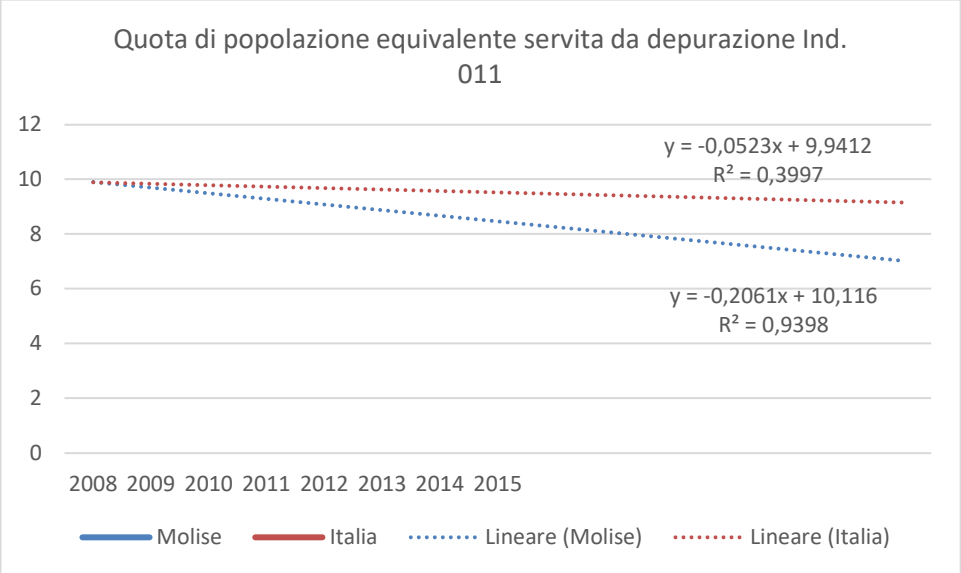
| | 2008 | 2012 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Molise | 90,6 | 80,4 | 77,8 |
| **Italia** | 75,9 | 71,5 | 73,4 |

Al valore di stock attribuito all'anno 2015 si ha il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Intorno alla media | Ratio 90-110 | punteggio 60 |

*Con ratio 106%*

Il trend, analizzato sulla base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione disponibile (si tratta di tre rilevazioni – 2008, 2012 e 2015 – che coprono un periodo complessivo comunque sufficientemente lungo):




Il punteggio al trend

| | | |
|---|---|---|
| contrario | da -0,8 a -0,1 | Punteggio 2 |

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 60***2=120

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 14 | 120 | Stock intorno alla media- trend contrario | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

## *Fattore 4: Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro*

**Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro ind 10AMB013** Trattamento delle acque reflue in %

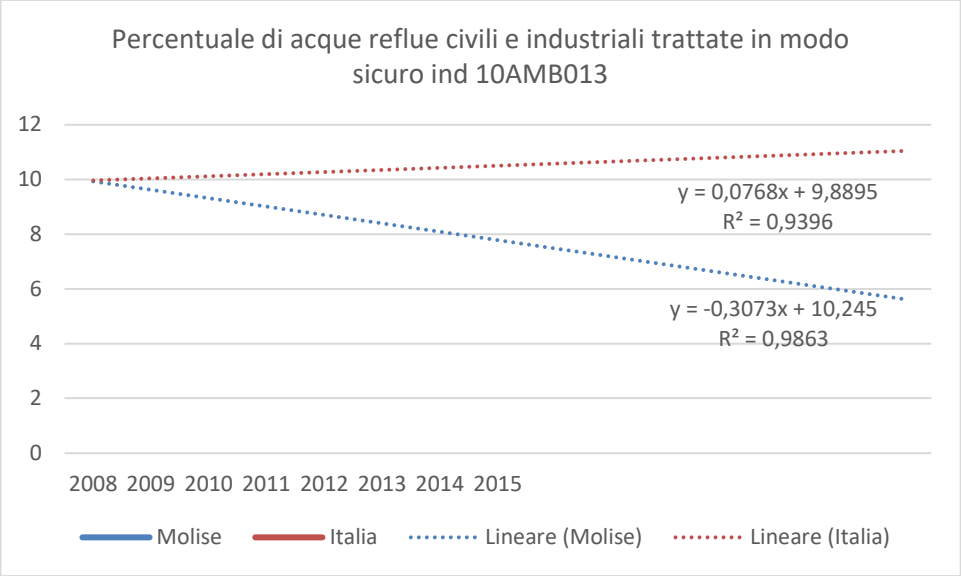
| | 2008 | 2012 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Molise | 73,7 | 63,1 | 58,0 |
| Italia | 56,5 | 57,6 | 59,6 |

Al valore di stock riferito all'anno 2015 si ha il seguente punteggio

| | | |
|---|---|---|
| Intorno alla media | Ratio 90-110 | punteggio 60 |

*Con ratio 97%*

Il trend, analizzato sulla base dati normalizzata a 10 rispetto al primo anno di rilevazione disponibile (si tratta di tre rilevazioni – 2008, 2012 e 2015 – che coprono un periodo complessivo comunque sufficientemente lungo):




| | | |
|---|---|---|
| contrario | da -0,8 a -0,1 | Punteggio 2 |

Il prodotto dei due punteggi così attribuito esita una assegnazione complessiva pari a:
**Punteggio Stock/trend: 60***2=120

| Stock/trend | | molto polare | polare | neutro | contrario | opposto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Molto performante | 100 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |
| Performante | 80 | 400 | 320 | 240 | 160 | 80 |
| Intorno alla media | 60 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 |
| Subperformante | 40 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 |
| molto sottoperformante | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |

| POS. | PUNTEGGIO | Condizione di stock e trend | Indicazione di investimento |
|---|---|---|---|
| 14 | 120 | Stock intorno alla media- trend contrario | **Non pertinente**. Il fattore analizzato non costituisce di per sé un oggetto di investimento diretto quanto piuttosto un effetto degli investimenti associati al precedente fattore "focus di intervento". Pertanto, non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno |

Per garantire nel tempo la disponibilità e la qualità dell'acqua per tutti gli ambiti di utilizzo (civile, irrigazione, allevamento, processi industriali, produzione di energia) occorre programmare la reiterabilità del ciclo di uso delle acque. L'acqua è considerata come una risorsa rinnovabile, che viene prelevata dall'ambiente in una forma qualitativa più elevata e che viene restituita ad un livello qualitativo minore. **Dal livello di qualità dell'acqua restituita all'ambiente dipende la possibilità di ottenere nuovamente acqua utilizzabile in modo sicuro**. Il tassello della depurazione costituisce un elemento cruciale della restituzione delle acque all'ambiente. Per questi motivi occorre incrementare gli investimenti finalizzati ad ottenere: i) prelievi vincolati; ii) sostenibilità della risorsa naturale, iii) usi efficienti e IV) ritorno dell'acqua all'ambiente previo congruo trattamento

## Indicazioni tratte da Bozza Accordo di Partenariato del 16 novembre 2020

Paragrafo "Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare (obiettivi specifici b5 e b6)"

Per consentire la transizione verso un'economia circolare, che richiede una visione ampia (produzione e consumi), si sostiene l'incentivazione del recupero, il riuso e il riciclo di materia, da realizzare anche attraverso partenariati pubblico-privato e di marketing territoriale per lo sviluppo di nuovi prodotti (eco-design) e nuove tecnologie. Gli ambiti di azione possono essere associati a tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti, sostenendo filiere integrate per rendere possibile anche la simbiosi industriale. Si sostiene, quindi, la realizzazione ed il potenziamento di infrastrutture per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione. È essenziale un approccio congiunto con l'OP 1, con un ampio coinvolgimento delle imprese e collegando misure per la competitività con quelle per l'economia circolare, per la produzione, l'uso dei materiali e degli scarti e per il consumo responsabile.

Il miglioramento del Servizio Idrico Integrato (SII) (…).

In materia di gestione dei rifiuti urbani il principale risultato atteso è la riduzione dei rifiuti inviati in discarica, intervenendo sulle azioni più in alto nella gerarchia della gestione dei rifiuti (prevenzione, riutilizzo, preparazione per il riciclaggio, riciclaggio). Si sostengono interventi di potenziamento dell'impiantistica esistente (ammodernamento e riconversione) sia di nuova realizzazione, in coerenza con la citata gerarchia che, secondo i fabbisogni individuati nei Piani Regionali di Gestione Rifiuti, potranno essere realizzati anche nelle regioni in transizione e più sviluppate.

### ***Segmento di Azione: ridurre la produzione di rifiuti***

## Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| - | - | - | - |

## Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 042 | Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento e riciclaggio |
| 047 | Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI |

### *Fattore 1: sostenibilità dei processi produttivi*

Il fattore è analizzato mediante:

- Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto (fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale)
- Rifiuti speciali pericolosi su valore aggiunto (fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale)

RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SU VALORE AGGIUNTO

Relativamente all'indicatore Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto – costruito al fine di restituire una misura dell'efficienza e quindi della sostenibilità dei processi produttivi, in quanto trae la quantità di rifiuto non pericoloso (tons) generato per la produzione di una unità (1 meuro) di valore aggiunto regionale - nel 2018, il valore del tasso è pari in Molise a 96,80, superiore al valore medio nazionale del 83,96 (Fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Rifiuti speciali non pericolosi per unità di valore aggiunto |
|---|---|---|
| Molise | Tons/meuro | 96,80 |
| Italia | Tons/meuro | 83,96 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 115,29%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| Subperformante | 110-135% | Punteggio 40 |

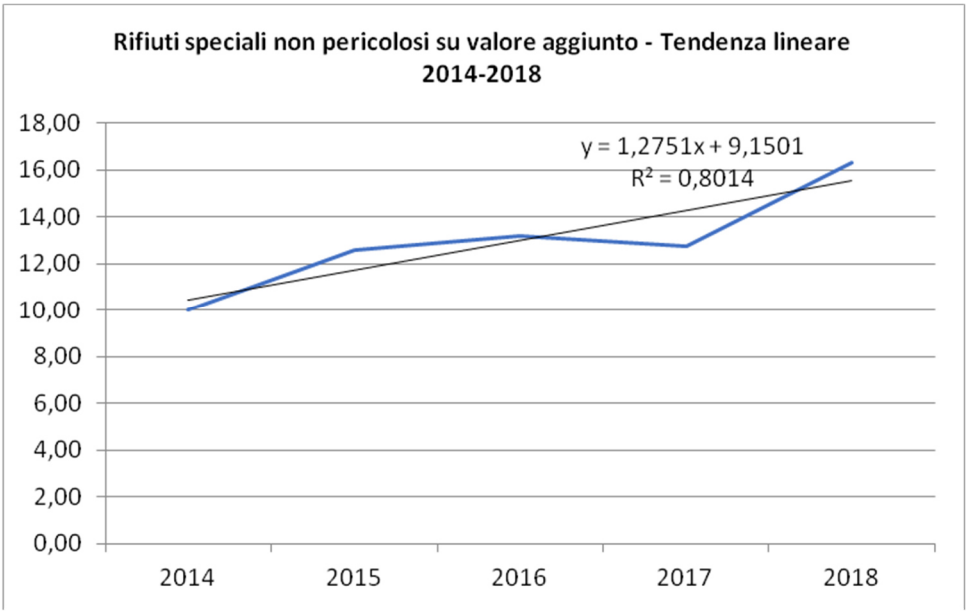
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 59,31 | 74,82 | 78,39 | 75,48 | 96,80 | n.d. |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 12,61 | 13,22 | 12,73 | 16,32 | n.d. |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2014-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2014. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2014-2018, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.




Il coefficiente angolare della retta è pari a 1,28. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno negativo (-1,28), in quanto non conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "<-0,8" e associato alla modalità "opposto", con punteggio 1.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **40 *1 =40**
- Posizione: 23
- Condizione di stock e trend: **stock sub performante e trend opposto**

L'analisi del dato regionale sulla sostenibilità dei processi produttivi, misurata in termini di generazione di rifiuti non pericolosi per unità di valore aggiunto prodotto, condotta all'ultimo anno disponibile (2018), indica che il dato Molise è peggiore di quello nazionale e proviene da un andamento molto sfavorevole: è tendenzialmente in crescita sostenuta nel periodo 2014-2018.

Indicazione di investimento: **cambiare passo**.

RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SU VALORE AGGIUNTO

Relativamente all'indicatore Rifiuti speciali pericolosi su valore aggiunto – costruito al fine di restituire una misura dell'efficienza e quindi della sostenibilità dei processi produttivi, in quanto trae la quantità di rifiuto pericoloso (tons) generato per la produzione di una unità (1 meuro) di valore aggiunto regionale - nel 2018, il valore del tasso è pari in Molise a 7,64, superiore al valore medio nazionale del 6,32 (Fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Rifiuti speciali pericolosi per unità di valore aggiunto |
|---|---|---|
| Molise | Tons/meuro | 7,64 |

| | | |
|---|---|---|
| Italia | Tons/meuro | 6,32 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 120,82%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| Subperformante | 110-135% | Punteggio 40 |

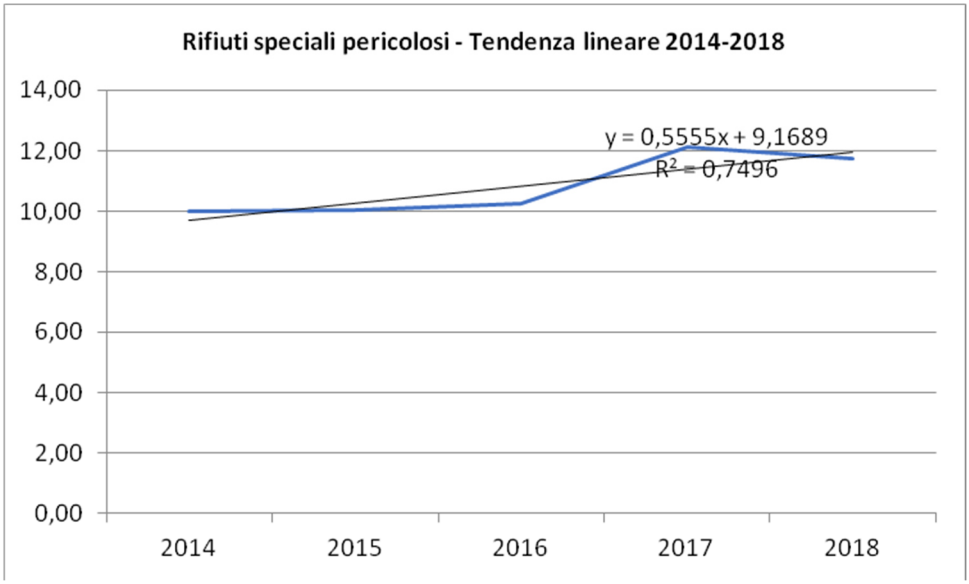
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA e ISTAT . principali aggregati di Contabilità nazionale).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 6,50 | 6,54 | 6,67 | 7,88 | 7,64 | n.d. |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 10,05 | 10,26 | 12,12 | 11,74 | n.d. |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2014-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2014. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2014-2018, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.



Il coefficiente angolare della retta è pari a 0,55. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno negativo (-0,55), in quanto non conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "da -0,1 a -0,8" e associato alla modalità "contrario", con punteggio 2.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **40 *2 =80**
- Posizione: 19
- Condizione di stock e trend: **stock sub performante e trend contrario**

L'analisi del dato regionale sulla sostenibilità dei processi produttivi, misurata in termini di generazione di rifiuti pericolosi per unità di valore aggiunto prodotto, condotta all'ultimo anno disponibile (2018), indica che il dato Molise è peggiore di quello nazionale e proviene da un andamento sfavorevole: è tendenzialmente in crescita nel periodo 2014-2018. Su questo asset, si rileva una condizione solo leggermente migliore rispetto a quella dei rifiuti non pericolosi.

Indicazione di investimento: **aumentare sensibilmente**.

*Fattore 2: efficienza nei processi di consumo domestici*

Il fattore prevede l'analisi dell'indicatore:

- Rifiuti urbani pro-capite (fonte elaborazione su dati ISPRA e ISTAT, rilevazioni demografiche sulla popolazione residente media nell'anno di riferimento).

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

Relativamente all'indicatore Rifiuti urbani pro-capite, nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 368,02 kg/ab, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale di 498,35 (Fonte: dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Rifiuti urbani pro-capite |
|---|---|---|
| Molise | Kg/ab | 368,02 |
| Italia | Kg/ab | 498,35 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 73,85% Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| performante | 65-90% | Punteggio 80 |

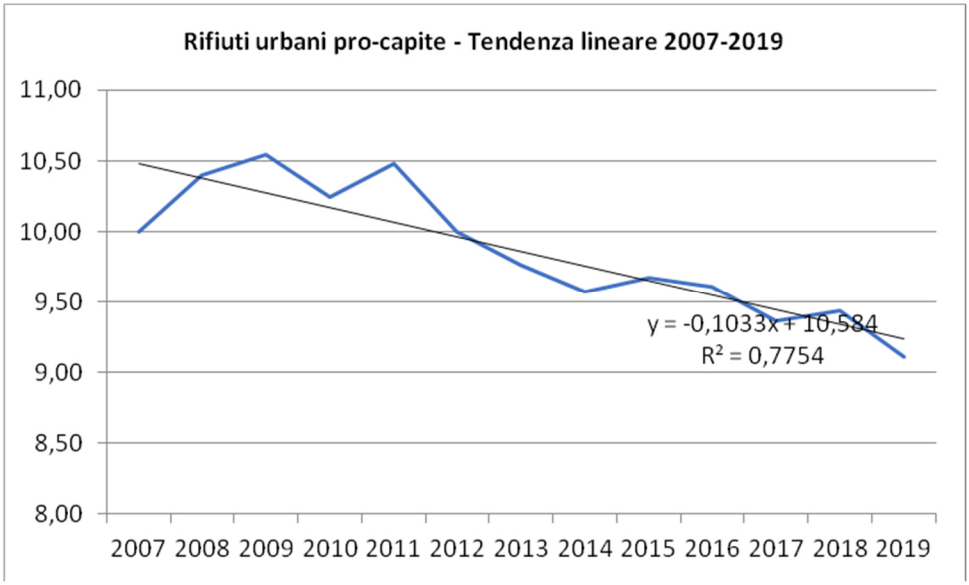
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ter-rito-rio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | 403,84 | 419,93 | 425,84 | 413,61 | 423,24 | 404,01 | 394,23 | 386,47 | 390,56 | 387,97 | 378,15 | 381,17 | 368,02 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 10,40 | 10,54 | 10,24 | 10,48 | 10,00 | 9,76 | 9,57 | 9,67 | 9,61 | 9,36 | 9,44 | 9,11 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2007-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2007. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2007-2019, il più ampio tra quelli disponibili per l'esecuzione dell'analisi.




Il coefficiente angolare della retta è pari a -0,103. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno negativo (0,103), in quanto non conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, di un soffio, nella classe "da 0,1 a 0,8" e associato alla modalità "polare", con punteggio 4.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **60 *4 =240**
- Posizione: 4
- Condizione di stock e trend: **stock performante e trend polare**

L'analisi del dato regionale sulla efficienza dei processi di consumo domestici, misurata in termini di generazione di rifiuti urbani pro-capite, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è significativamente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento favorevole: è tendenzialmente in calo nel periodo 2007-2019.

Indicazione di investimento: **ridurre lievemente**. L'indicazione deve essere letta nella prospettiva di costruire un portafoglio complessivo di investimenti guidato dalla allocazione su asset di fabbisogno a più marcata intensità.

Complessivamente, nel fattore emerge una necessità spiccata a investire sui processi produttivi delle imprese e, in termini comparativi, dedicare meno attenzione ai processi di consumo domestici.

***Segmento di Azione: incrementare il recupero dei rifiuti***

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| - | - | - | RCR 49 - Rifiuti recuperati |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 042 | Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento e riciclaggio |
| 043 | Gestione dei rifiuti domestici: trattamento meccanico-biologico, trattamento termico |
| 044 | Gestione dei rifiuti commerciali, industriali o pericolosi |

*Fattore 1: recupero dei rifiuti urbani*

Il fattore è analizzato mediante:

- Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani – ISPRA

RACCOLTA DIFFERENZIATA SUL TOTALE DEI RIFIUTI URBANI

Relativamente all'indicatore Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani, nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 50,44%, inferiore al valore medio nazionale di 61,28% (Fonte: dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Raccolta differenziata |
|---|---|---|
| Molise | % | 50,44 |
| Italia | % | 61,28 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 82,31%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| subperformante | 65-90% | Punteggio 40 |

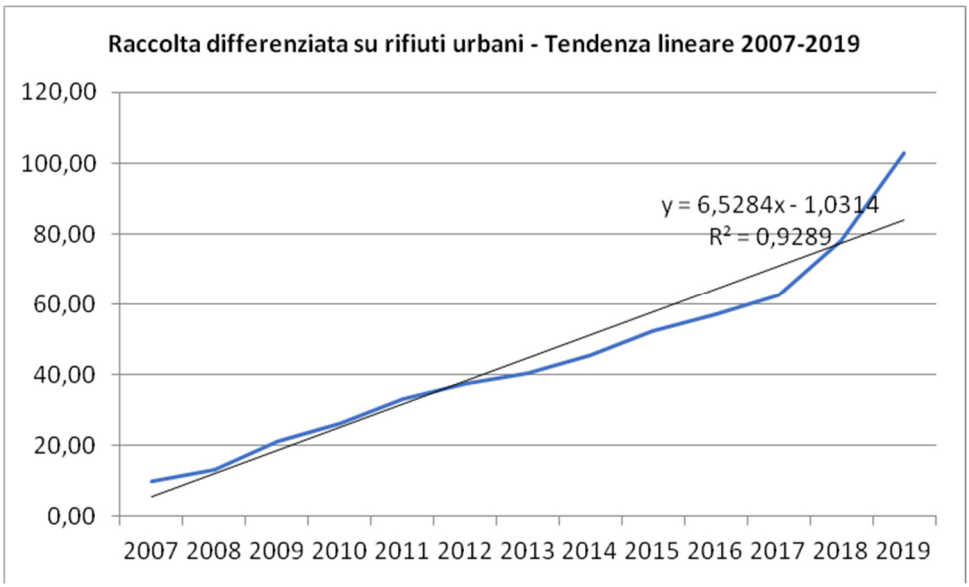
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali non pericolosi su valore aggiunto | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | 4,90 | 6,49 | 10,35 | 12,82 | 16,31 | 18,35 | 19,86 | 22,26 | 25,71 | 27,96 | 30,72 | 38,36 | 50,44 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 13,24 | 21,12 | 26,16 | 33,29 | 37,45 | 40,53 | 45,43 | 52,47 | 57,06 | 62,69 | 78,29 | 102,94 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2007-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2007. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2007-2019, il più ampio tra quelli disponibili per l'esecuzione dell'analisi.




Il coefficiente angolare della retta è pari a 6,52. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (6,52), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "> 0,8" e associato alla modalità "molto polare", con punteggio 5.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **40 *5 =200**
- Posizione: 10
- Condizione di stock e trend: **stock subperformante e trend molto polare**

L'analisi del dato regionale sulla raccolta differenziata, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è ancora sotto rispetto a quello nazionale, pur derivando da un andamento molto favorevole: è tendenzialmente in crescita sostenuta nel periodo 2007-2019.

Indicazione di investimento: **aumentare lievemente**.

*Fattore 2: recupero degli scarti produttivi*

Il fattore è analizzato attraverso:

- Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento (fonte: elaborazioni su dati ISPRA)
- Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento (fonte: elaborazioni su dati ISPRA)

RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO SUL TOTALE DEI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO

Relativamente all'indicatore Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento – costruito al fine di restituire una proxy della capacità di recuperare i rifiuti speciali non pericolosi - nel 2018, il valore del tasso è pari in Molise a 64,70%, inferiore al valore medio nazionale del 81,79 (fonte: elaborazioni su dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Rifiuti speciali non pericolosi a operazioni di recupero |
|---|---|---|
| Molise | % | 64,70 |
| Italia | % | 81,79 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 79,11%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| Subperformante | 65-90% | Punteggio 40 |

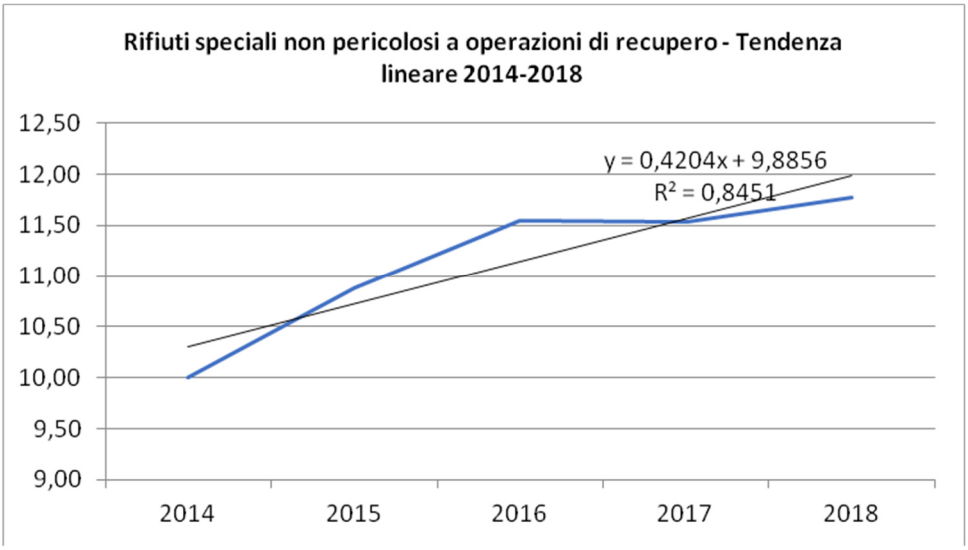
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 54,95 | 59,78 | 63,46 | 63,39 | 64,70 | n.d. |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 10,88 | 11,55 | 11,53 | 11,77 | n.d. |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2014-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2014. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2014-2018, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.




Il coefficiente angolare della retta è pari a 0,42. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (0,42), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "da 0,1 a 0,8" e associato alla modalità "polare", con punteggio 4.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **40 *4 =160**
- Posizione: 12
- Condizione di stock e trend: **stock subperformante e trend polare**

L'analisi del dato regionale relativo alla capacità di recuperare i rifiuti speciali non pericolosi, misurata, in termini proxy, dalla percentuale di Rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento, condotta all'ultimo anno disponibile (2018), indica che il dato Molise è peggiore di quello nazionale e proviene da un andamento favorevole: è tendenzialmente in crescita nel periodo 2014-2018.

Indicazione di investimento: **aumentare**.

RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO SUL TOTALE DEI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI SOTTOPOSTI A OPERAZIONI DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO

Relativamente all'indicatore Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento – costruito al fine di restituire una proxy della capacità di recuperare i rifiuti speciali pericolosi - nel 2018, il valore del tasso è pari in Molise a 69,84%, notevolmente superiore al valore medio nazionale del 45,34 (fonte: elaborazioni su dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Rifiuti speciali pericolosi a operazioni di recupero |
|---|---|---|
| Molise | % | 69,84 |

| | | |
|---|---|---|
| Italia | % | 45,34 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 154,01%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | >135% | Punteggio 100 |

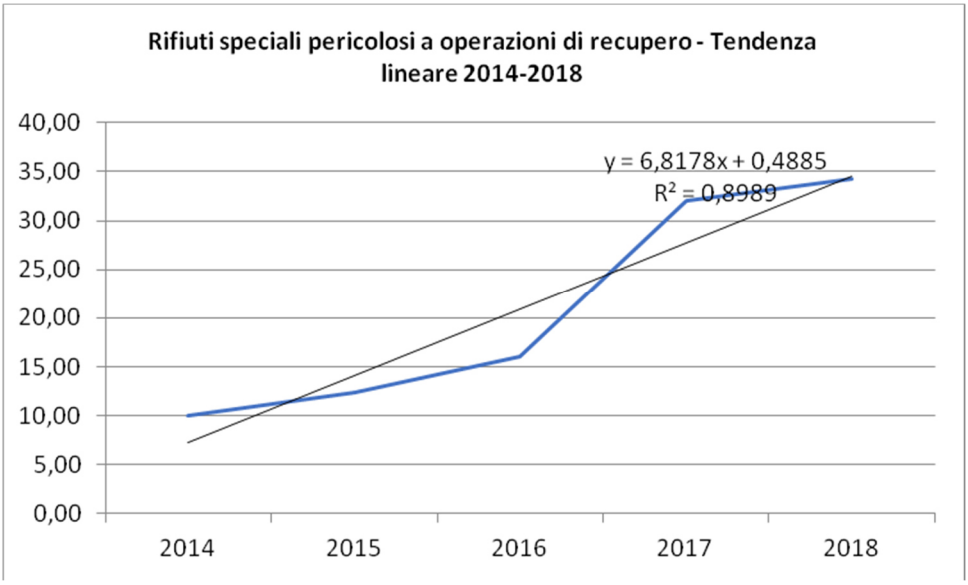
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

| **Tipo dato** | Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 20,39 | 25,16 | 32,83 | 65,32 | 69,84 | n.d. |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 12,34 | 16,10 | 32,03 | 34,24 | n.d. |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2014-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2014. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2014-2018, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.



Il coefficiente angolare della retta è pari a 6,82. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (6,81), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "> 0,8" e associato alla modalità "molto polare", con punteggio 5.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **100 *5 =500**
- Posizione: 1
- Condizione di stock e trend: **stock molto performante e trend molto polare**

L'analisi del dato regionale riguardante la capacità di recuperare i rifiuti speciali pericolosi, misurata, in termini proxy, dalla percentuale di Rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero sul totale dei rifiuti speciali pericolosi sottoposti a operazioni di recupero o di smaltimento, condotta all'ultimo anno disponibile (2018), indica che il dato Molise è decisamente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento molto favorevole: è tendenzialmente in crescita sostenuta nel periodo 2014-2018.

Indicazione di investimento: **Abbandonare/Ridurre fortemente**. L'indicazione deve essere letta nella prospettiva di costruire un portafoglio complessivo di investimenti guidato dalla allocazione su asset di fabbisogno a più marcata intensità.

Complessivamente, nel fattore emerge una necessità spiccata a investire sul trattamento per il recupero dei rifiuti non pericolosi e, in termini comparativi, dedicare meno attenzione ai processi di trattamento dei rifiuti pericolosi. Evidenze oggettive di significato opposto potranno essere rilevate mediante le puntuali indicazioni fornite dal Comitato Pilotaggio.

***Segmento di Azione: incrementare il riuso***

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| CCO 11 - Nuove o maggiori capacità di riciclaggio dei rifiuti | CCR 10 - Rifiuti supplementari riciclati | RCO 34 - Capacità supplementare di riciclaggio dei rifiuti | RCR 46 - Popolazione che utilizza impianti di riciclaggio dei rifiuti e sistemi di gestione dei rifiuti di piccole dimensioni<br>RCR 47 - Rifiuti riciclati<br>RCR 48 - Rifiuti riciclati usati come materie prime |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 042 | Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento e riciclaggio |
| 043 | Gestione dei rifiuti domestici: trattamento meccanico-biologico, trattamento termico |
| 045 | Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime |

*Fattore 1: trattamento dei rifiuti domestici*

Il fattore è esaminato attraverso:

- quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità (ISTAT - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – database rifiuti)

- Rapporto tra l'incidenza del trattamento meccanico-biologico (TMB) in Molise sul totale TMB Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani (RU) Molise sul totale RU Italia (elaborazioni su dati ISPRA)
- Rapporto tra l'incidenza del trattamento termico in Molise sul totale trattamento termico Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani (RU) Molise sul totale RU Italia (elaborazioni su dati ISPRA)

QUANTITÀ DI FRAZIONE UMIDA TRATTATA IN IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DI QUALITÀ

Relativamente all'indicatore Quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità – Frazione umida trattata in impianti di compostaggio sulla frazione di umido nel rifiuto urbano totale (percentuale) - nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 79,6%, sensibilmente superiore al valore medio nazionale del 59,9 (fonte: ISTAT – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Compostaggio |
|---|---|---|
| Molise | % | 79,6 |
| Italia | % | 59,9 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 132,92%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| performante | 110-135% | Punteggio 80 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

| **Tipo dato** | Quantità di frazione umida trattata in impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | 0,9 | 7,5 | 12,5 | 15,0 | 14,4 | 18,5 | 39,9 | 64,9 | 57,9 | 64,9 | 71,5 | 74,8 | 79,6 |

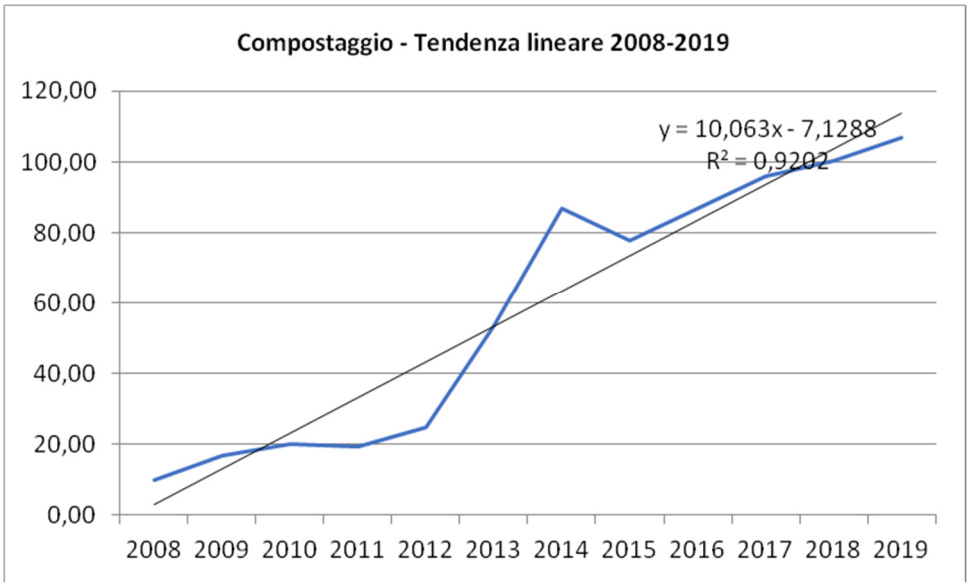
Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 81,11 | 135,52 | 163,60 | 157,13 | 201,31 | 434,04 | 706,03 | 629,83 | 705,77 | 778,55 | 813,49 | 866,26 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2007-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue già a partire dal 2007. Il periodo considerato risulta, tuttavia essere determinato nell'intervallo 2008-2019, molto ampio per l'esecuzione dell'analisi, al fine di espungere dalla tendenza l'enorme salto dimensionale intervenuto tra la rilevazione 2007 e quella 2008.

| 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 16,71 | 20,17 | 19,37 | 24,82 | 53,51 | 87,05 | 77,65 | 87,01 | 95,99 | 100,29 | 106,80 |




Il coefficiente angolare della retta è pari a 10,06. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (10,06), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "> 0,8" e associato alla modalità "molto polare", con punteggio 5.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **80 *5 =400**
- Posizione: 3
- Condizione di stock e trend: **stock performante e trend molto polare**

L'analisi del dato regionale sulla capacità di compostaggio della frazione umida, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è sensibilmente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento di lungo periodo molto favorevole: è tendenzialmente in crescita sostenuta nel periodo 2008-2019.

Indicazione di investimento: **ridurre**. L'indicazione deve essere letta nella prospettiva di costruire un portafoglio complessivo di investimenti guidato dalla allocazione su asset di fabbisogno a più marcata intensità.

RAPPORTO TRA L'INCIDENZA DEL TRATTAMENTO MECCANICO-BIOLOGICO (TMB) IN MOLISE SUL TOTALE TMB ITALIA E L'INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI (RU) MOLISE SUL TOTALE RU ITALIA

Relativamente all'indicatore Rapporto tra l'incidenza del trattamento meccanico-biologico (TMB) in Molise sul totale TMB Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani (RU) Molise sul totale RU Italia – costruito al fine di comprendere quanto sia utilizzato questo tipo di trattamento - nel 2019, il valore del tasso è pari in

Molise a 191,7%, già rapportato e sensibilmente superiore al valore medio nazionale, pari, per definizione, al 100,00% (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Trattamento meccanico biologico |
|---|---|---|
| Molise | % | 191,7 |
| Italia | % | 100 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 191,7%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | >135% | Punteggio 100 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazioni su dati ISPRA).

| **Tipo dato** | Rapporto tra l'incidenza del TMB in Molise sul totale TMB Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani Molise sul totale RU Italia | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 213,5 | 234,0 | 223,4 | 219,8 | 191,7 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 10,96 | 10,46 | 10,30 | 8,98 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2015-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue a partire dal 2016. Il periodo considerato risulta essere determinato nell'intervallo 2016-2019, non sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.

La modalità appropriata per il trend è, secondo l'esame delle emergenze quantitative riportate nella serie, quella "contrario", con punteggio 2, e ciò in ragione della dimensione conseguita al 2019 e di un persistere del calo a partire dal 2016.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **100 *2 =200**
- Posizione: 9
- Condizione di stock e trend: **stock molto performante e trend contrario (assunto come tale)**

L'analisi del dato regionale sul trattamento meccanico biologico, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è sensibilmente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento di lungo periodo sfavorevole.

Indicazione di investimento: **Primo alert siamo molto sopra ma caliamo: aumentare lievemente per sostenere il trend**.

RAPPORTO TRA L'INCIDENZA DEL TRATTAMENTO TERMICO IN MOLISE SUL TOTALE TRATTAMENTO TERMICO ITALIA E L'INCIDENZA DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI (RU) MOLISE SUL TOTALE RU ITALIA

Relativamente all'indicatore Rapporto tra l'incidenza del trattamento termico in Molise sul totale trattamento termico Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani (RU) Molise sul totale RU Italia – costruito al fine di comprendere quanto sia utilizzato questo tipo di trattamento - nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 282,99%, già rapportato e sensibilmente superiore al valore medio nazionale, pari, per definizione, al 100,00% (fonte: elaborazione su dati ISPRA).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Trattamento termico |
|---|---|---|
| Molise | % | 282,99 |
| Italia | % | 100 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 282,99%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva (investimento, non dismissione, in quanto parte integrante del campo di investimento 43), l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | >135% | Punteggio 100 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: elaborazioni su dati ISPRA).

| | |
|---|---|
| **Tipo dato** | Rapporto tra l'incidenza del trattamento termico in Molise sul totale trattamento termico Italia e l'incidenza della produzione di rifiuti urbani Molise sul totale RU Italia |

| Territorio | Molise | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 295,37 | 400,49 | 365,65 | 395,09 | 282,99 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 13,56 | 12,38 | 13,38 | 9,58 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2015-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue a partire dal 2016. Il periodo considerato risulta essere determinato nell'intervallo 2016-2019, non sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.

La modalità appropriata per il trend è, secondo l'esame delle emergenze quantitative riportate nella serie, quella "neutro", con punteggio 3, e ciò in ragione della comparazione agli estremi dell'intervallo.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **100 *3 =300**
- Posizione: 5
- Condizione di stock e trend: **stock molto performante e trend neutro (neutralizzato)**

L'analisi del dato regionale sulla trattamento termico, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è sensibilmente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento di lungo periodo costante.

Indicazione di investimento: **mantenere**.

*Fattore 2: uso delle materie prime riciclate nei processi produttivi*

Il fattore è analizzato mediante:

- Tasso di utilizzo circolare di materia

TASSO DI UTILIZZO CIRCOLARE DI MATERIA

Per il tasso di cui trattasi non sono reperibili dati di livello NUTS2.

Si rinvia la pertinente indicazione di investimento alle indicazioni raccolte presso il comitato di pilotaggio.

## Indicazioni tratte da Bozza Accordo di Partenariato del 16 novembre 2020

Paragrafo "Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare (obiettivi specifici b5 e b6)"

In coerenza con le Strategie EU Biodiversity 2030 e quella Nazionale per la biodiversità, il risultato atteso è ridurre la perdita di biodiversità finanziando gli interventi prioritari previsti nel Quadro delle azioni prioritarie d'intervento regionali (c.d. PAF), nei Piani di Gestione e/o nelle Misure di Conservazione per la Rete Natura 2000 e nei Piani dei Parchi, nonché interventi di potenziamento dei sistemi di monitoraggio. In questa ottica, è essenziale il coordinamento con la politica di sviluppo rurale.

Per aumentare la capacità di adattamento delle città ai cambiamenti climatici sono realizzate infrastrutture verdi e blu che, per la loro multifunzionalità e capacità di fornire servizi eco-sistemici, consentono di creare e mantenere in vita apparati vegetazionali. Sono sostenuti anche interventi atti ad attenuare/eliminare (ove possibile) l'esistente frammentazione degli ecosistemi e a ripristinare/creare i necessari corridoi ecologici urbani, in sinergia con le azioni di infrastrutturazione verde previste nell'obiettivo b4.

Nelle aree urbane e periurbane, è anche rilevante il miglioramento della qualità dell'aria, in particolare nel Centro Nord, attraverso misure integrate per i diversi comparti emissivi e la realizzazione di interventi per la mobilità sostenibile, attualmente trattati nell'OP 3.

Con l'obiettivo di recuperare siti industriali e terreni contaminati, in particolare nel Mezzogiorno, è data priorità ad interventi rivolti ai Siti di Interesse Nazionale e ai Siti di Interesse Regionale di cui siano state preventivamente accertati tempi di realizzazione e capacità attuative. La politica di coesione potrà inoltre finanziare interventi di bonifica dell'amianto presente in strutture/edifici pubblici o a uso pubblico, nel rispetto del principio "chi inquina paga".

### *Segmento di Azione: migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore*

## Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| - | CCR 11 - Popolazione che beneficia di misure per la qualità dell'aria | RCO 39 - Sistemi di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico installati | RCR 50 - Popolazione che beneficia di misure per la qualità dell'aria<br>RCR 51 - Popolazione che beneficia di misure per la riduzione del rumore |

## Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 48 | Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore |

### *Fattore 1: limitazione delle pressioni nei diversi comparti emissivi*

Il fattore è analizzato mediante:

- PROXY: Qualità dell'aria – $PM_{2,5}$

PROXY: QUALITÀ DELL'ARIA – $PM_{2,5}$

La disamina dell'indicatore Qualità dell'aria – $PM_{2,5}$, - Percentuale di misurazioni valide superiori al valore di riferimento per la salute, definito dall'OMS (10 µg/m³), sul totale delle misurazioni valide delle concentrazioni medie annuali di $PM_{2,5}$ per tutte le tipologie di stazione (traffico urbano e suburbano, fondo urbano e suburbano, rurale) – deve essere preceduta da una introduzione che ne evidenzia le peculiarità. In riferimento all'analisi quelle rilevanti risultano essere: (i) più corretta associazione a effetti lunghi della politica; (ii) più corretta associazione alla politica di sostegno alla mobilità sostenibile, di competenza dell'OP3. Proprio la collocazione "fuori policy" (nel caso pertinente della mobilità sostenibile, la sua declinazione a livello delle città capoluogo è, invece, annoverata tra i misuratori di effetti lunghi) agevola, in assenza di pertinenti indici in grado di restituire il fabbisogno in relazione ai focus di investimento, la scelta di assumere l'indicatore quale variabile in grado di approssimarlo. A livello di territorio regionale, vasto abbastanza da prendere in considerazione – come peraltro conferma anche la definizione stessa dell'indicatore – le varie tipologie di insediamenti antropici, considerare la ricaduta del traffico veicolare può "tenere il polso" della pressione complessiva esercitata dai comparti emittenti di inquinanti atmosferici e sonori.

Ciò premesso e aggiungendo che, pertanto, il Comitato di Pilotaggio è chiamato in questo caso a esplicitare il focus, rileva che nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 33,30%, sensibilmente superiore al valore medio nazionale del 81,90 (fonte: ISTAT – BES).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Qualità dell'aria |
|---|---|---|
| Molise | % | 33,30 |
| Italia | % | 81,90 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 40,66%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | <65% | Punteggio 100 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT - BES).

| **Tipo dato** | Qualità dell'aria - PM2,5 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |

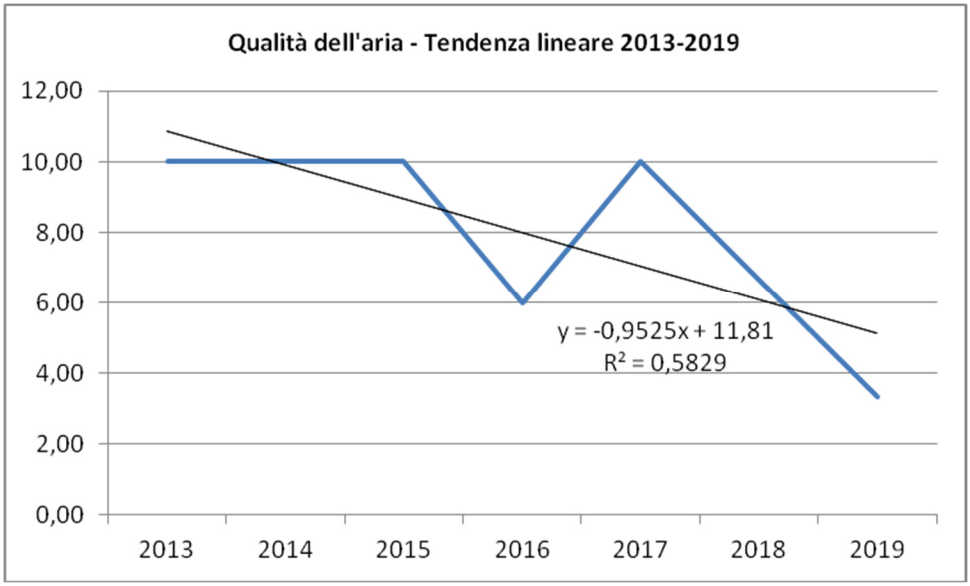
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n.d. | n.d. | n.d. | 88,90 | 88,90 | 77,80 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 60,00 | 100,00 | 66,70 | 33,30 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 10,00 | 8,75 | 11,25 | 11,25 | 11,25 | 6,75 | 11,25 | 7,50 | 3,75 |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2010-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue a partire dal 2013. Il periodo considerato risulta essere determinato nell'intervallo 2013-2019, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.

| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 10,00 | 10,00 | 6,00 | 10,00 | 6,67 | 3,33 |




Il coefficiente angolare della retta è pari a -0,95. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (0,95), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "> 0,8" e associato alla modalità "molto polare", con punteggio 5.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **100 *5 =500**
- Posizione: 1
- Condizione di stock e trend: **stock molto performante e trend molto polare**

L'analisi del dato regionale sulla qualità dell'aria, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è sensibilmente migliore di quello nazionale e proviene da un andamento di lungo periodo molto favorevole, in marcato miglioramento nel periodo 2013-2019.

Indicazione di investimento: **Abbandonare/Ridurre fortemente**. L'indicazione deve essere letta nella prospettiva di costruire un portafoglio complessivo di investimenti guidato dalla allocazione su asset di fabbisogno a più marcata intensità.

***Segmento di Azione: recuperare i siti contaminati***

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| - | - | RCO 38 - Superficie di terreni ripristinati che beneficiano di un sostegno | RCR 52 - Terreni ripristinati usati come spazi verdi, per l'edilizia popolare e per attività economiche o per la collettività |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 46 | Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati |

*Fattore 1: recupero dei siti contaminati e bonifica dall'amianto*

Il fattore è analizzato mediante:

- Siti contaminati

SITI CONTAMINATI

Relativamente all'indicatore Siti contaminati - Incidenza dei siti di interesse nazionale (Sin) e dei siti di competenza delle regioni sulla superficie territoriale, valori per 1.000 – nel 2019, il valore del tasso è pari in Molise a 0,3%, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, pari, a 8% (fonte: ISTAT - BES).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Siti contaminati |
|---|---|---|
| Molise | % | 0,3 |
| Italia | % | 8,0 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 3,75%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto performante | <65% | Punteggio 100 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT - BES).

| **Tipo dato** | Siti contaminati | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 0,30 |

Non sono disponibili dati sufficienti per poter eseguire l'analisi del trend.

Come evidenziato dall'analisi dello stock, il valore conseguito dal Molise evidenzia tuttavia una assoluta marginalità del fenomeno, con evidenze quantitative collocate in un ordine di grandezza ben distante dal corrispondente valore Italia. Questo status suggerisce di assumere, per l'attribuzione del punteggio, una modalità del trend non inferiore a quella "polare".

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **100 *4 =400**
- Posizione: 2
- Condizione di stock e trend: **stock molto performante e trend polare (assunto come tale)**

L'analisi del dato regionale sui siti contaminati, condotta all'ultimo anno disponibile (2019), indica che il dato Molise è sensibilmente migliore di quello nazionale. Non se ne conosce l'andamento di lungo periodo.

Indicazione di investimento: **Ridurre**. L'indicazione deve essere letta nella prospettiva di costruire un portafoglio complessivo di investimenti guidato dalla allocazione su asset di fabbisogno a più marcata intensità.

Il Comitato di Pilotaggio è chiamato a esprimere l'eventuale fabbisogno puntuale.

***Segmento di Azione: diffondere le infrastrutture verdi in area urbana***

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| **PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR]** | | **INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR]** | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| CCO 12 - Superficie delle infrastrutture verdi nelle zone urbane | - | RCO 36 - Superficie delle infrastrutture verdi che beneficiano di un sostegno nelle zone urbane | RCR 95 - Popolazione che ha accesso a infrastrutture verdi nuove o rinnovate in zone urbane |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 50 | Protezione della natura e della biodiversità, infrastrutture verdi |

*Fattore 1: infrastrutture verdi e corridoi ecologici in area urbana*

Il fattore è analizzato mediante:

- Disponibilità di verde urbano

Sono analizzati anche gli effetti lunghi:

- Effetto lungo: Soddisfazione per la situazione ambientale
- Effetto lungo: Preoccupazione per la perdita di biodiversità

DISPONIBILITÀ DI VERDE URBANO

Relativamente all'indicatore Disponibilità di verde urbano - Metri quadrati di verde urbano per abitante – nel 2018, il valore del tasso è pari in Molise a 12,4%, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, pari, a 32,8% (fonte: ISTAT - BES).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Verde urbano |
|---|---|---|
| Molise | % | 12,40 |
| Italia | % | 32,80 |

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 37,80%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| molto sottoperformante | <65% | Punteggio 20 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT - BES).

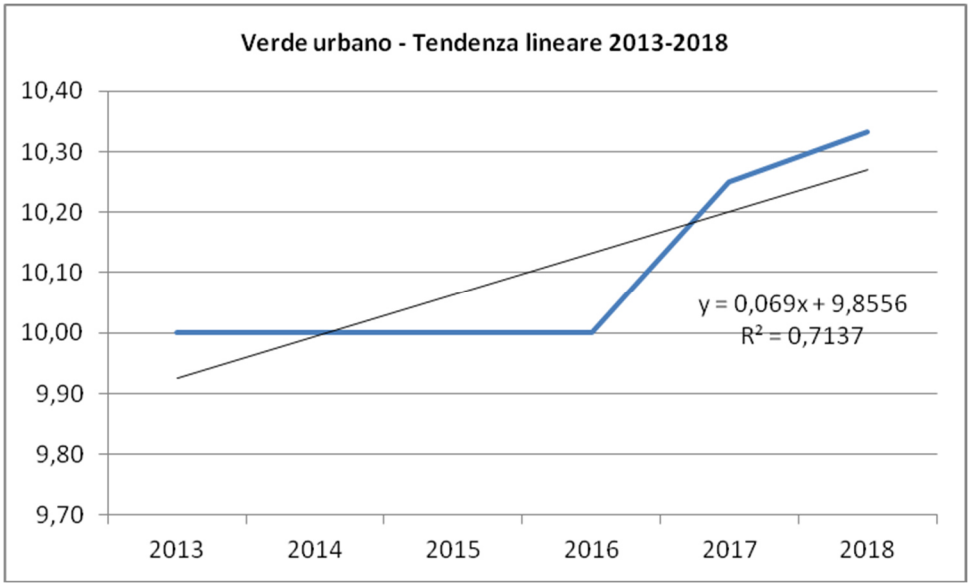
| **Tipo dato** | Disponibilità di verde urbano | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 12,1 | 12,1 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12,3 | 12,4 | n.d. |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 10,00 | 9,92 | 9,92 | 9,92 | 9,92 | 10,17 | 10,25 | n.d. |

Per poter svolgere un'analisi significativa ($R^2$ maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2011-2018). La suddetta condizione di significatività si consegue a partire dal 2013. Il periodo considerato risulta essere determinato nell'intervallo 2012-2018, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.

| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,25 | 10,33 |




Il coefficiente angolare della retta è pari a 0,07. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno positivo (0,07), in quanto conforme alla polarità dell'indicatore. Esso è collocato, pertanto, nella classe "da -0,1 a 0,1" e associato alla modalità "neutro", con punteggio 3.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **20 *3 =60**
- Posizione: 22
- Condizione di stock e trend: **stock molto sottoperformante e trend neutro**

L'analisi del dato regionale sulla disponibilità di verde urbano, condotta all'ultimo anno disponibile (2018), indica che il dato Molise è sensibilmente peggiore rispetto a quello nazionale e proviene da un andamento di lungo periodo stagnante tra il 2013-2019.

Indicazione di investimento: **investire decisamente**.

EFFETTO LUNGO: SODDISFAZIONE PER LA SITUAZIONE AMBIENTALE

Relativamente alla soddisfazione per la situazione ambientale - Percentuale di persone di 14 anni e più molto o abbastanza soddisfatte della situazione ambientale (aria, acqua,rumore) della zona in cui vivono – assunto

quale effetto lungo della politica, è considerato l'anno 2019, pur essendo presente nella rilevazione l'anno 2020. Il valore Molise è pari al 75,4%, superiore al dato nazionale, che si attesta al 69,0 (Fonte: Istat-Bes).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Soddisfazione per la situazione ambientale |
|---|---|---|
| Molise | % | 75,4 |
| Italia | % | 69,0 |

Si tratta di un indicatore a polarità positiva (direzione del miglioramento orientata verso l'alto) e ciò determina che la condizione del Molise sia migliore di quella media nazionale.

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 109,28%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato, come detto da un indicatore a polarità positiva, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| intorno alla media | 90-110% | Punteggio 60 |

Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT-BES).

| **Tipo dato** | Soddisfazione per la situazione ambientale | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | 77,7 | 72,3 | 82,8 | 81 | 84 | 79,4 | 81,4 | 78,8 | 81,4 | 79,3 | 81,8 | 79,3 | 75,4 |

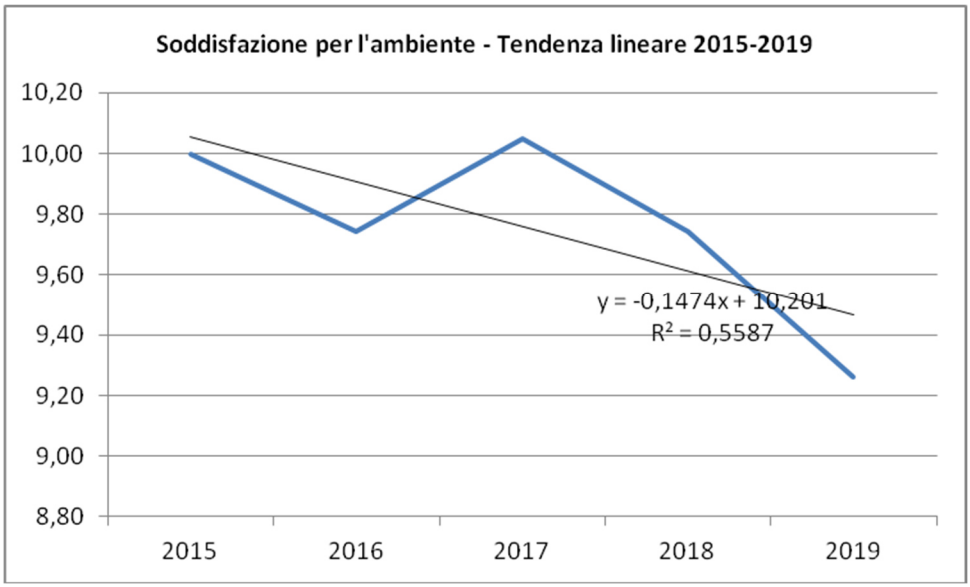
Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 9,31 | 10,66 | 10,42 | 10,81 | 10,22 | 10,48 | 10,14 | 10,48 | 10,21 | 10,53 | 10,21 | 9,70 |

Per poter svolgere un'analisi significativa (R2 maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2007-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue soltanto a partire dal 2015. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2015-2019, al limite per l'esecuzione dell'analisi.

| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 9,74 | 10,05 | 9,74 | 9,26 |




Il coefficiente angolare della retta è pari a -0,15. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno negativo (-0,15), in quanto NON conforme alla polarità dell'indicatore. Tale valore sarebbe collocato nella classe "da -0,1 a -0,8" e associato alla modalità "contrario", con punteggio 2.

Sussistono tuttavia eccezioni che consigliano di innalzare il trend e portarlo alla condizione "neutro", con punteggio 3. Queste sono ravvisabili in: (i) la serie, completamente popolata, è frequentemente oscillante, ma con ampiezza contenuta; (ii) 5 osservazioni e 4 anni su un periodo di 12 non si ritengono del tutto determinanti; (iii) l'ultimo valore disponibile – 2020 – qui non considerato, sebbene suscettibile di influenza da parte degli effetti pandemici, fa riscontrare un notevole salto in avanti (circa 6 punti percentuali): è verosimile associare almeno in parte questo salto a un miglioramento della tendenza.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **60 *3 =180**
- Posizione: 11
- Condizione di stock e trend: **stock intorno alla media e trend neutro (neutralizzato)**

L'analisi del dato sulla soddisfazione per l'ambiente, condotta all'ultimo anno considerato (2019), indica che i residenti esprimono un dato non troppo distante – comunque migliore - da quello nazionale e proveniente da un andamento di lungo periodo pressappoco costante nel periodo 2013-2019.

In quanto, come detto, rappresentativo di effetti lunghi, l'elemento analizzato non costituisce oggetto di investimento diretto.

L'indicatore di soddisfazione è correlato, nella medesima posizione di effetto lungo, ai "focus" declinati in altri segmenti.

Non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno.

Indicazione di investimento: **non pertinente**.

EFFETTO LUNGO: PREOCCUPAZIONE PER LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

La preoccupazione per la perdita di biodiversità - Percentuale di persone di 14 anni e più che ritengono l'estinzione di specie vegetali/animali tra le 5 preoccupazioni ambientali prioritarie. – che riassume la sensibilità ampia di ciascuno sui temi ambientali e, in questo, implicitamente, l'influenza esercitata dalle condizioni dell'ambiente più prossimo ai propri spazi di vita, è assunta, in qualche misura, quale effetto lungo della politica. Essa è al contempo concausa di comportamenti ed è quindi parte di relazioni circolari. E' considerato l'anno 2019, pur essendo presente nella rilevazione l'anno 2020. Il valore Molise è pari al 19,0%, inferiore al dato nazionale, che si attesta al 22,2 (Fonte: Istat-Bes).

Le condizioni di "stock" per il Molise e per l'Italia sono le seguenti:

| | Unità di misura | Preoccupazione per la biodiversità |
|---|---|---|
| Molise | % | 19,0 |
| Italia | % | 22,2 |

Come effetto, si tratta di un indicatore a polarità negativa (direzione del miglioramento orientata verso il basso) e ciò determina che la condizione del Molise sia migliore di quella media nazionale.

Il ratio determinato dal rapporto tra il valore di stock Molise e il dato Italia è pari a 85,59%. Ciò determina per il caso di specie, rappresentato, come detto da un indicatore a polarità negativa, l'attribuzione del seguente posizionamento:

| | | |
|---|---|---|
| performante | 65-90% | Punteggio 80 |

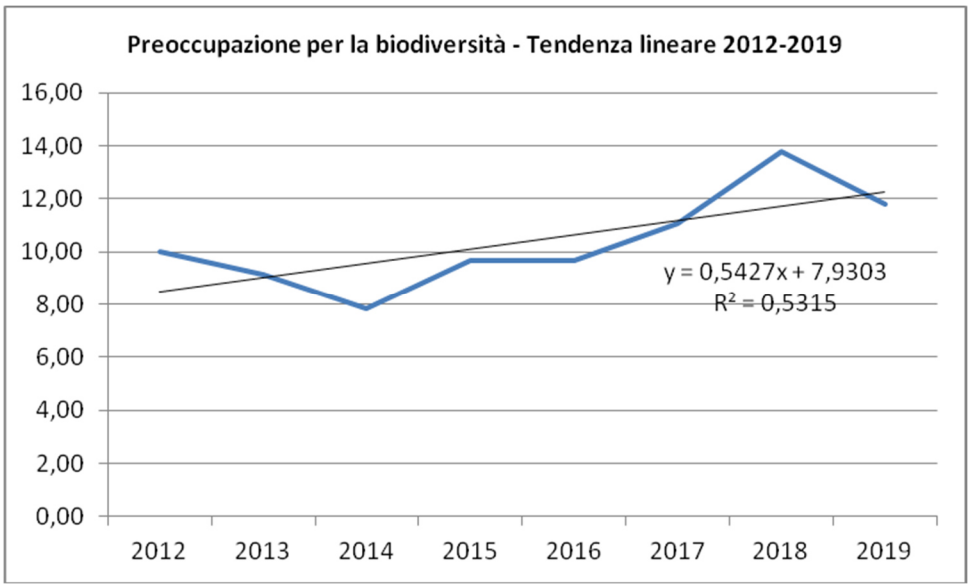
Funzionalmente all'analisi del trend, sono reperiti i dati relativi al periodo 2007-2019 (fonte: ISTAT - BES).

| **Tipo dato** | Preoccupazione per la perdita di biodiversità | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Territorio** | Molise | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 16,1 | 14,7 | 12,6 | 15,6 | 15,6 | 17,8 | 22,2 | 19 |

Al fine di operare secondo il metodo adottato per l'analisi del trend, la serie storica è normalizzata, ponendo la baseline pari a 10. In esito a tale operazione, i dati considerati risultano essere i seguenti:

| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 10,00 | 9,13 | 7,83 | 9,69 | 9,69 | 11,06 | 13,79 | 11,80 |

Per poter svolgere un'analisi significativa (R2 maggiore di 0,5), si procede per tentativi, partendo dall'intervallo più lungo tra quelli a disposizione (2012-2019). La suddetta condizione di significatività si consegue fin dal 2012. Il periodo considerato risulta, pertanto, essere determinato nell'intervallo 2012-2019, sufficiente per l'esecuzione dell'analisi.




Il coefficiente angolare della retta è pari a 0,54. Conformemente al metodo utilizzato esso è assunto per le finalità dell'analisi con segno negativo (-0,54), in quanto NON conforme alla polarità dell'indicatore. Tale valore sarebbe collocato nella classe "da -0,1 a -0,8" e associato alla modalità "contrario", con punteggio 2.

Il prodotto dei due punteggi così attribuiti esita la seguente assegnazione complessiva:

- Punteggio complessivo: **80 *2 =160**
- Posizione: 13
- Condizione di stock e trend: **stock performante e trend contrario**

L'analisi del dato sulla preoccupazione per la perdita di biodiversità, condotta all'ultimo anno considerato (2019), indica che il Molise esprime un dato migliore di quello rilevato a livello nazionale e proveniente da un andamento di lungo periodo non soddisfacente nel periodo 2012-2019. Tale comportamento non edificante della variabile permane nel 2020 (anno non considerato nella produzione della linea di tendenza).

In quanto, come detto, rappresentativo di effetti lunghi, l'elemento analizzato non costituisce oggetto di investimento diretto.

L'indicatore di preoccupazione è correlato, nella medesima posizione di effetto lungo, ai "focus" declinati in altri segmenti.

Non si trae qui l'indicazione di investimento associata al posizionamento del fenomeno.

Indicazione di investimento: **non pertinente**.

***Segmento di Azione: proteggere la biodiversità nelle aree di particolare tutela***

Indicatori di cui al Regolamento FESR

| PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE FESR [Allegato 2 bozza Reg. FESR] | | INDICATORI COMUNI PER IL FESR [Allegato 1 bozza Reg. FESR] | |
|---|---|---|---|
| ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** | ***Indicatori di output*** | ***Indicatori di risultato*** |
| - | - | RCO 99 - Superficie al di fuori dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento<br>RCO 37 - Superficie dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento in conformità al quadro di azioni prioritarie | - |

Campi di intervento di cui all'Allegato I del Regolamento comune

| | |
|---|---|
| 49 | Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000 |
| 50 | Protezione della natura e della biodiversità, infrastrutture verdi |

*Fattore 1: attuazione della pianificazione di settore*

Il fattore è analizzato mediante:

- Stato di attuazione della pianificazione di settore

Sono considerati anche gli effetti lunghi:

- Effetto lungo: Soddisfazione per la situazione ambientale
- Effetto lungo: Preoccupazione per la perdita di biodiversità

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

Si tratta di un'analisi per la quale risulta non applicabile la metodologia adottata. Il fabbisogno è puntuale e, per la sua identificazione si fa rinvio alle puntuali indicazioni rese dal Comitato di Pilotaggio.

EFFETTO LUNGO: SODDISFAZIONE PER LA SITUAZIONE AMBIENTALE

La pertinente analisi è stata eseguita nell'ambito del precedente segmento di azione "diffondere le infrastrutture verdi in area urbana". Ad essa si fa rinvio.

EFFETTO LUNGO: PREOCCUPAZIONE PER LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

La pertinente analisi è stata eseguita nell'ambito del precedente segmento di azione "diffondere le infrastrutture verdi in area urbana". Ad essa si fa rinvio.

*Fattore 2: potenziamento dei sistemi di monitoraggio*

Il fattore è analizzato mediante:

- Stato dei sistemi di monitoraggio

Sono considerati anche gli effetti lunghi:

- Effetto lungo: Soddisfazione per la situazione ambientale
- Effetto lungo: Preoccupazione per la perdita di biodiversità

STATO DI ATTUAZIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Si tratta di un'analisi per la quale risulta non applicabile la metodologia adottata. Il fabbisogno è puntuale e, per la sua identificazione si fa rinvio alle puntuali indicazioni rese dal Comitato di Pilotaggio.

EFFETTO LUNGO: SODDISFAZIONE PER LA SITUAZIONE AMBIENTALE

La pertinente analisi è stata eseguita nell'ambito del precedente segmento di azione "diffondere le infrastrutture verdi in area urbana". Ad essa si fa rinvio.

EFFETTO LUNGO: PREOCCUPAZIONE PER LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

La pertinente analisi è stata eseguita nell'ambito del precedente segmento di azione "diffondere le infrastrutture verdi in area urbana". Ad essa si fa rinvio.