

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(artt. 13-18, d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.)

RAPPORTO PRELIMINARE DI SCOPING

**MISURE INTEGRATIVE DEL P.R.I.A.MO. (Piano Regionale
Integrato per la qualità dell'Aria in Molise)
IN OTTEMPERANZA ALLA SENTENZA DEL TAR MOLISE
30 MAGGIO 2023 N. 175 E ULTERIORI MISURE**



Luglio 2025

Con Sentenza del 30 maggio 2023 n. 175 il TAR Molise, accogliendo il quinto mezzo del ricorso proposto dall'Associazione "Mamme per la Salute e l'Ambiente Onlus" (REG n. 143/2019) per l'annullamento della Delibera del Consiglio Regionale n. 6 del 15/01/2019 di approvazione del Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise (P.R.I.A.Mo.), ha annullato il Piano *"con effetti limitati all'ambito territoriale costituito dall'area di superamento individuata nel Comune di Venafrò"* ordinando alla Regione Molise di *"integrare il Piano, dotandolo delle misure necessarie ad agire con efficacia sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulla suddetta area di superamento"*.

In ottemperanza a tale Sentenza, la Regione Molise ha definito alcune Misure integrative del P.R.I.A.Mo. relative sia all'area di superamento del Comune di Venafrò e aree in condizioni simili (Capo I), sia all'intero territorio regionale (Capo II). Le Misure sono state approvate con DGR n. 172 del 03/04/2024.

Riguardo alla procedura di Valutazione Ambientale da adottare, in seguito a varie interlocuzioni tra Regione e ARPA Molise ed in considerazione delle iniziative intraprese dalle Mamme per la Salute relativamente alla revisione del P.R.I.A.Mo. e all'area del Comune di Venafrò (prot.reg. n. 155511 dell'11/11/2024), *"al fine di permettere la maggiore condivisione e partecipazione possibile della stessa Associazione e di chiunque fosse interessato a contribuire, attraverso osservazioni, alla migliore sostenibilità del Piano oggetto di integrazione si decideva, considerata la sensibilità ambientale dell'area venafrana, di effettuare la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di cui all'art.13 del d.lgs. 152/2006"*, come già proposto da ARPA Molise nel corso delle citate interlocuzioni (nota Prot. ARPA nn. 8592 del 06/06/2024).

Ciò premesso, il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare di Scoping predisposto da ARPA Molise ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., a seguito della decisione su richiamata di effettuare la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), il cui ambito di influenza si estende a tutto il territorio regionale.

_____ Riferimenti Regione Molise _____

Autorità Proponente e Procedente le Misure integrative del P.R.I.A.Mo.:

Direzione Generale della Giunta Regionale – Coordinamento Area Prima
Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali - Fitosanitario Regionale
regionemolise@cert.regione.molise.it

Autorità Competente per la VAS:

Direzione Generale della Giunta Regionale – Coordinamento Area Terza
Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica – Tecnico delle Costruzioni
regionemolise@cert.regione.molise.it

_____ Riferimenti ARPA Molise _____

Dipartimento Tecnico

Unità Operativa Complessa dei Monitoraggi e Prevenzione Ambientale
arpamolise@legalmail.it

Indice

1. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE MISURE INTEGRATIVE DEL P.R.I.A.Mo.	1
1.1 Premessa esplicativa	1
1.2 Fasi procedurali del processo di VAS	2
1.3 Aspetti metodologici di attenzione	6
2. MISURE INTEGRATIVE DEL P.R.I.A.Mo.	8
2.1 Capo I	9
2.2 Capo II	9
3. CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	12
3.1 Aria e cambiamenti climatici	12
3.1.1 Qualità dell'aria e Rete di Monitoraggio	12
3.1.2 Zonizzazione	19
3.1.3 Cambiamenti climatici	21
3.1.4 Inquinamento acustico	33
3.2 Acque superficiali e sotterranee	35
3.2.1 Acque Superficiali Interne e Marino Costiere, relativo Stato di Qualità Ambientale	35
3.2.2 Corpi Idrici Sotterranei e relativo Stato di Qualità Ambientale	41
3.2.3 Acque a specifica destinazione funzionale	42
3.3 Suolo e sottosuolo	44
3.3.1 Consumo di suolo	45
3.3.2 Dissesto idrogeologico	53
3.3.3 Erosione e perdita di sostanza organica	55
3.3.4 Desertificazione	58
3.3.5 Siti contaminati	59
3.4 Rifiuti	80
3.4.1 Rifiuti Urbani	81
3.4.2 Rifiuti Speciali	101
3.4.3 Rifiuti Portuali	108
3.5 Biodiversità ed ecosistemi naturali	108
3.5.1 Biodiversità	110
3.5.2 Ecosistemi seminaturali	120
3.6 Città e trasporti stradali	124
3.7 Energia	129
3.8 Agricoltura	133
3.9 Attività produttive	148
4. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	149
4.1 Livello comunitario, nazionale e regionale	150
5. EFFETTI AMBIENTALI, INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	157
5.1 Effetti ambientali delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo.	157
5.2 Indicatori per il monitoraggio ambientale – proposta	163

Allegati

Allegato 1 – Elenco dei Soggetti con Competenze Ambientali - proposta
Allegato 2 – Indice del Rapporto Ambientale - proposta
Allegato 3 – Questionario per lo Scoping

1. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE MISURE INTEGRATIVE DEL P.R.I.A.Mo.

1.1 PREMESSA ESPLICATIVA

Si riporta di seguito la sintesi degli eventi che hanno accompagnato il “Piano Regionale Integrato per la qualità dell’Aria in Molise” (P.R.I.A.Mo.), dalla sua iniziale predisposizione ed approvazione fino alla sua revisione/integrazione di cui alle Misure in oggetto.

Il Piano Regionale Integrato per la qualità dell’Aria in Molise (P.R.I.A.Mo.) è stato predisposto ai sensi del d.lgs. n. 155/2010 e s.m.i. e sottoposto, ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Il processo di elaborazione del Piano, sostanziatosi nel processo di VAS, è stato avviato nel gennaio 2016 e si è concluso con l’approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale del Molise con Deliberazione n. 6 del 15/01/2019.

Il P.R.I.A.Mo. rappresenta lo strumento di pianificazione e di programmazione per la Regione Molise in materia di tutela della qualità dell’aria ai sensi della normativa nazionale e regionale vigenti. Nel P.R.I.A.Mo., in particolare, sono previste misure ad intervento graduale per la riduzione delle emissioni e delle relative concentrazioni per le zone in cui si verificano i superamenti dei limiti di legge degli inquinanti.

Dopo l’approvazione, il P.R.I.A.Mo. è stato oggetto di ricorso presso il TAR Molise da parte dell’Associazione “Mamme per la Salute e l’Ambiente Onlus” (R.G. 143/2019).

Il ricorso ha esitato nella Sentenza del 30 maggio 2023 n. 175, passata in giudicato, con cui il TAR Molise, accogliendo il quinto mezzo del ricorso proposto dall’Associazione “Mamme per la Salute e l’Ambiente Onlus”, **ha annullato il Piano Regionale Integrato per la qualità dell’Aria in Molise (P.R.I.A.Mo.) “con effetti limitati all’ambito territoriale costituito dall’area di superamento individuata nel Comune di Venafro” ordinando alla Regione Molise di “integrare il Piano, dotandolo delle misure necessarie ad agire con efficacia sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulla suddetta area di superamento”.**

In ottemperanza a tale Sentenza, sulla base degli esiti di specifiche attività di indagine e di confronto istituzionale, la Regione Molise ha inteso definire alcune Misure integrative del P.R.I.A.Mo. relative sia all’area di superamento del Comune di Venafro e aree in condizioni simili (Capo I), sia all’intero territorio regionale (Capo II). Le Misure sono state approvate con DGR n. 172 del 03/04/2024.

Riguardo alla procedura di Valutazione Ambientale a cui sottoporre le Misure integrative, in seguito a varie interlocuzioni tra Regione e ARPA Molise ed in considerazione delle iniziative nel frattempo intraprese dalle Mamme per la Salute (cfr. Relazione Tecnica per la revisione del P.R.I.A.Mo., prot.reg. n. 155511 dell’11/11/2024), **“al fine di permettere la maggiore condivisione e partecipazione possibile della stessa Associazione e di chiunque fosse interessato a contribuire, attraverso osservazioni, alla migliore sostenibilità del Piano oggetto di integrazione si decideva, considerata la sensibilità ambientale dell’area venafra, di effettuare la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di cui all’art.13 del d.lgs. 152/2006”**, come già proposto da ARPA Molise nel corso delle citate interlocuzioni (nota Prot. ARPA nn. 8592 del 06/06/2024).

Dunque, la decisione di sottoporre le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. alla procedura di VAS, piuttosto che a quella di Verifica di assoggettabilità a VAS (quest’ultima derivante dall’interpretazione normativa che tiene conto del fatto che il P.R.I.A.Mo. è stato già sottoposto a VAS e che le Misure rappresentano una sua modifica/integrazione) risponde in primis all’esigenza istituzionale di garantire la massima condivisione e partecipazione degli Stakeholders maggiormente interessati al P.R.I.A.Mo., alle Misure integrative e alla loro efficacia.

Inoltre, la procedura di VAS consente la valutazione della coerenza tra le Misure del P.R.I.A.Mo. con quelle previste dagli altri Piani o Programmi di pari rango (nazionali e regionali) attualmente vigenti.

1.2 FASI PROCEDURALI DEL PROCESSO DI VAS

Al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, il legislatore comunitario ha ritenuto fondamentale l'integrazione della componente ambientale nell'elaborazione, adozione e approvazione di Piani e Programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente. A tal fine, nel 2001 ha emanato la Direttiva 2001/42/CE che prevede la considerazione delle questioni ambientali e la valutazione dei potenziali effetti che Piani e Programmi possono avere sull'ambiente, fin dalle prime fasi del processo decisionale. Affrontando le problematiche ambientali fin dall'inizio nel processo di pianificazione/programmazione, alla pari delle altre questioni di ordine economico e sociale, i Piani e i Programmi risultanti da tali processi sono realmente e intrinsecamente orientati alla sostenibilità.

La Direttiva, inoltre, al fine di evitare contraddizioni ovvero sovrapposizioni fra le scelte strategiche di sviluppo, richiede la verifica di coerenza fra le diverse proposte pianificatorie/programmatiche e la rispondenza dei piani/programmi agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, nazionale e regionale.

Elementi cruciali di questo processo sono la base di conoscenza da cui partire (sia per la pianificazione/programmazione che per la valutazione ambientale) e la partecipazione attiva e consapevole di tutti i portatori di interesse.

Sotto il profilo procedurale, la Valutazione Ambientale Strategica delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. di cui alla DGR n. 172 del 03/04/2024 si svolgerà secondo quanto disposto dalla normativa di riferimento nazionale (d.lgs. 152/06 e s.m.i., che recepisce nell'ordinamento nazionale la Direttiva VAS 2001/42/CE) nonché regionale (DGR n. 26 del 26/01/2009).

Nello specifico, il modello metodologico procedurale adottato per la VAS del P.R.I.A.Mo. si articolerà attraverso varie fasi, descritte di seguito e schematizzate nella tabella riportata in calce a presente Paragrafo.

Riguardo agli aspetti procedurali, nel corso dell'incontro del 5/12/2024 (cfr. Verbale trasmesso con nota Prot. ARPA n. 19017 del 13/12/2024 e n. 3756 del 12/03/2025) è stata individuata quale procedura di Valutazione Ambientale idonea per le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. la **Valutazione Ambientale Strategica coordinata alla Valutazione di Incidenza Ambientale a livello di screening** e, contestualmente, è stato chiesto ad ARPA Molise il supporto tecnico per la predisposizione dei documenti ambientali utili allo svolgimento della VAS.

I documenti saranno stati predisposti in conformità alla normativa (art. nn. 13-18 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) e, in ossequio al principio di razionalità amministrativa e a quanto previsto dal d.lgs. n. 152/2006 all'art. 13, comma 4¹, al fine di non "duplicare" analisi e valutazioni già svolte, verrà assunto come modello di riferimento il Rapporto Ambientale redatto per la VAS del P.R.I.A.Mo. nel 2016, fatto salvo il dovuto aggiornamento dei dati e delle informazioni ambientali, nonché le conseguenti valutazioni e conclusioni.

In continuità con il Rapporto Ambientale del 2016, oltre alle componenti ambientali (aria e cambiamenti climatici, inquinamento acustico, acque, suolo e sottosuolo, rifiuti, biodiversità) sono stati considerati i macrosettori di attuazione del P.R.I.A.Mo. di cui le Misure in oggetto costituiscono integrazione (città e trasporti stradali, energia, attività produttive e agricoltura).

Ciò premesso, si espongono di seguito i principali passaggi procedurali di pianificazione/valutazione ambientali come previsti dalla normativa (artt. 13-18, d.lgs. 152/2006 e s.m.i.).

¹ "Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative" (art. 13, comma 4 d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.)

Elaborazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. e del Rapporto Preliminare di Scoping

La normativa prevede che l'Autorità Procedente/Proponente entri in consultazione con l'Autorità Competente per la VAS e con gli altri Soggetti con Competenze Ambientali, sin dai momenti iniziali dell'attività di pianificazione, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (art. 13, d.lgs. 152/2025). Tale consultazione avviene sulla base di un Rapporto Preliminare (c.d. di Scoping) sui possibili impatti ambientali significativi che l'attuazione del Piano/Programma potrebbe generare.

Nel caso di specie, l'attività di pianificazione è rappresentata dalla definizione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. che la Regione Molise, in ottemperanza alla Sentenza del TAR del 30 maggio 2023 n. 175, ha definito e adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 172 del 3 aprile 2024.

Mentre, riguardo alla VAS, il presente documento rappresenta il Rapporto Preliminare di Scoping che accompagna le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. al fine di consentire l'espressione dei Soggetti con Competenze Ambientali nell'ambito della fase di consultazione di cui al comma 1 dell'art. 13 del d.lgs. 152/2006.

Entrambi i documenti verranno trasmessi dall'Autorità Procedente all'Autorità Competente, in allegato a specifica istanza, e pubblicati sul Sito web della Regione Molise, nell'area Tematica dedicata alle Valutazioni Ambientali.

Consultazione dei Soggetti con Competenze Ambientali – Scoping (45 gg.)

La fase di Scoping si pone l'obiettivo di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali elaborare il Rapporto Ambientale che costituisce il fulcro della valutazione.

A tal fine, è allegata al presente Rapporto una proposta di elenco di Soggetti con Competenze Ambientali da coinvolgere nella fase di Scoping.

I Soggetti con Competenze Ambientali e gli Enti convocati sono chiamati a esprimersi fornendo pareri, contributi e osservazioni, in particolare, relativamente a: completezza del Contesto Ambientale descritto, pertinenza degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, correttezza e completezza dei potenziali impatti previsti e adeguatezza degli indicatori (di contesto e di impatto/monitoraggio) selezionati.

A seguito del ricevimento dell'istanza per la fase di consultazione, l'Autorità Competente comunicherà a tutte i SCA la messa a disposizione dei documenti sui siti web della Regione con l'invito a fornire contributo di competenza entro quarantacinque giorni (art. 13, d.lgs. n. 152/2006).

Elaborazione del Rapporto Ambientale

L'elaborazione del Rapporto Ambientale verrà portata avanti, da ARPA Molise in collaborazione con l'Autorità Procedente, in coerenza con gli esiti della fase di Scoping e sarà caratterizzata dal continuo contatto con i SCA e con gli Enti territorialmente coinvolti e/o comunque interessati al P.R.I.A.Mo. e alle sue Misure integrative (fase di elaborazione e redazione).

In particolare, si avrà cura di considerare le relazioni esistenti tra le Misure e alcuni strumenti di Piano regionali tra cui, in particolare, il Piano Energetico Ambientale (PEAR), il Piano Agri-Energetico ed il Piano Gestione Rifiuti che, in ragione delle tematiche trattate e dei rispettivi ambiti di influenza, presentano verosimilmente delle sovrapposizioni/interazioni/relazioni con le Misure in oggetto. Per questi Piani dovrà essere necessariamente prevista e raggiunta l'assoluta coerenza di azioni e misure. A tal fine, potranno essere previsti anche momenti di concertazione con le rispettive Autorità Procedenti.

Il Rapporto Ambientale, documento chiave del processo di VAS, avrà il ruolo di esplicitare l'integrazione di obiettivi e considerazioni ambientali, coprendo i contenuti previsti dalla normativa tra cui, in particolare, i possibili effetti significativi sull'ambiente, le misure previste per prevenire, mitigare e compensare i potenziali effetti negativi significativi sull'ambiente, le ragioni delle scelte tra le alternative considerate e le misure previste per il monitoraggio (si veda "Indice del Rapporto Ambientale", Allegato 2 al presente Rapporto).

Il Rapporto Ambientale sarà inoltre corredato dal Format proponente di screening per la Valutazione di Incidenza redatto ai sensi della Direttiva regionale in materia (DGR n. 304/2021) e da una Sintesi non tecnica (art. 13, d.lgs. n. 152/2006).

Consultazione dei Soggetti con Competenze Ambientali e del pubblico interessato (45 gg.)

Conclusa l'elaborazione del Rapporto Ambientale e degli altri documenti ambientali (Format proponente di Screening di VInCA e Sintesi non tecnica) l'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente, comunica ai Soggetti con Competenze Ambientali e agli Enti territorialmente interessati la messa a disposizione e pubblicazione della documentazione, al fine dell'espressione dei pareri e/o osservazioni, da inviare entro quarantacinque giorni. Entro lo stesso termine, chiunque può presentare le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

In considerazione dell'importanza della tematica trattata dalle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. rispetto alla salute umana, si avrà cura di coinvolgere adeguatamente ed attivamente il maggior numero di portatori di interesse e di pubblico, con particolare attenzione alle categorie a maggior rischio di salute a causa dello scadimento della qualità dell'aria.

A tal proposito si richiama la nota della Regione (Prot. ARPA Molise n. 3756 del 12/03/2025) con cui è stato comunicato all'Associazione Mamme per la Salute e l'Ambiente ODV la decisione riguardo alla procedura di valutazione ambientale da applicare *“al fine di permettere la maggiore condivisione e partecipazione possibile della stessa Associazione e di chiunque fosse interessato a contribuire, attraverso osservazioni, alla migliore sostenibilità del Piano oggetto di integrazione”* con l'invito ad *“esprimersi in qualità di “pubblico interessato” al quale sarà messa a disposizione tutta la documentazione”* con la precisazione che *“Le attività tecnico-istruttorie consequenziali saranno svolte in conformità dell'art. 15-Valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni del d.lgs. 152/2006”*.

Adozione delle Misure Integrative del P.R.I.A.Mo. (Parere Motivato e Dichiarazione di sintesi)

Conclusa la consultazione “pubblica”, entro i successivi quarantacinque giorni, l'Autorità Competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità Procedente le Misure, valuta tutta la documentazione presentata e le osservazioni pervenute e formula il Parere Motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione (art. 15, d.lgs. n. 152/2006).

Il Parere Motivato può prescrivere l'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni alle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. per cui, prima della presentazione delle Misure in Giunta per l'approvazione, l'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente dovrà, qualora necessario, procedere con la revisione delle Misure.

Al termine della eventuale revisione, verrà predisposta una Dichiarazione di sintesi volta a illustrare il processo decisionale seguito, il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nelle Misure integrative e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale delle risultanze di tutte le consultazioni. La Dichiarazione, inoltre, illustrerà quali sono gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta delle alternative e il Sistema di monitoraggio (art. 17, D.lgs. n. 152/2006).

Infine, la Dichiarazione di sintesi, le misure integrative del P.R.I.A.Mo. e il Rapporto Ambientale (corredato del Format per lo screening di VInCA e della Sintesi non tecnica) vengono inviati alla Giunta Regionale per l'adozione e da qui alla Commissione Consiliare per l'approvazione definitiva.

Analogamente a tutti gli altri documenti prodotti nel corso del processo di VAS, anche questi elaborati verranno messi a disposizione presso gli Uffici dell'Autorità Procedente e dell'Autorità Competente e pubblicati sui rispettivi siti web.

Approvazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo.

Dopo il passaggio in Commissione (in caso di emendamenti il Piano torna in Giunta e da qui nuovamente in Commissione) il Consiglio Regionale approverà le Misure integrative del P.R.I.A.Mo., comprensive del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di sintesi (fase di approvazione).

L'Autorità Procedente provvederà a dare informazione circa la decisione tramite pubblicazione sul BURM e sul web. Copia cartacea di tutta la documentazione viene depositata presso gli Uffici regionali competenti.

Attuazione/Gestione e Monitoraggio ambientale delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo.

Il percorso valutativo di VAS, tuttavia, non si fermerà con l'approvazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. ma proseguirà per tutta la fase di attuazione/gestione dello stesso: tramite il monitoraggio verranno verificati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla loro attuazione nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi non previsti ed adottare opportune misure correttive (art. 18, d.lgs. n. 152/2006) (fase attuazione e gestione, eventuale ri-orientamento del Piano).

Modello metodologico e procedurale del processo di Valutazione Ambientale Strategica delle Misure integrative del Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise (P.R.I.A.Mo.)

FASE	PROCESSO DI PIANIFICAZIONE	PROCESSO DI VAS
Fase 1: orientamento e impostazione Consultazione SCA (Scoping) 45 gg.	<ul style="list-style-type: none"> Presa d'atto della Sentenza del TAR Molise n. 175 del 30 maggio 2023 e individuazione di alcune Misure integrative del P.R.I.A.Mo. al fine di ottemperare alla Sentenza; adozione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. con DGR n. 172 del 03/04/2024; avvio del procedimento di VAS e apertura di una pagina dedicata sul sito web della Regione; apertura della fase di Scoping con la trasmissione ai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) delle misure Integrative del P.R.I.A.Mo. e del Rapporto Preliminare di Scoping e relativi allegati. 	<ul style="list-style-type: none"> Interlocuzioni tra Regione e ARPA Molise al fine di definire la procedura di Valutazione Ambientale più idonea a cui sottoporre le Misure integrative del P.R.I.A.Mo.; mappatura dei Soggetti con Competenze Ambientali (SCA); ricognizione delle informazioni necessarie e disponibili; verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS); definizione dello schema operativo per lo svolgimento del processo di VAS; elaborazione di un Rapporto Preliminare di Scoping sui possibili impatti delle Misure integrative sulle componenti ambientali; predisposizione del Questionario di scoping e dell'Indice del Rapporto Ambientale.
Fase 2: elaborazione e redazione	<ul style="list-style-type: none"> Costruzione dello scenario di riferimento per il P.R.I.A.Mo. (evoluzione del sistema attuale in assenza di programmazione o misure correttive delle tendenze in corso); definizione degli obiettivi generali e specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli; predisposizione della proposta di P.R.I.A.Mo. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborazione del Rapporto Ambientale; - analisi di coerenza esterna (rispondenza agli obiettivi di livello europeo e nazionale in materia di aria-ambiente); - stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori; - analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni); - progettazione del Sistema di monitoraggio; redazione della documentazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale che le scelte del Piano potranno avere sui Siti di Rete Natura 2000 (stima degli effetti diretti/indiretti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409CEE); elaborazione di una Sintesi non tecnica; pubblicazione on line della proposta di P.R.I.A.Mo. e di tutti gli elaborati per la VAS.

<p>Fase 3: consultazione, adozione ed approvazione</p> <p>Consultazione pubblica 45 gg.</p> <p>Valutazione e Parere Motivato 45 gg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuale revisione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. sulla base delle risultanze della consultazione (AP); • elaborazione di una Dichiarazione di sintesi (AC); • approvazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (Parere Motivato, Dichiarazione di sintesi e Misure per il monitoraggio) e pubblicazione dei documenti approvati sul BURM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avvio fase di consultazione “pubblica”; • esame istruttorio della documentazione e valutazione delle osservazioni/obiezioni/suggerimenti pervenuti; • acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell’Autorità Competente per la Valutazione di Incidenza; • espressione Parere Motivato (AC); • Decisione finale; • messa a disposizione presso Uffici competenti e pubblicazione su sito web della Regione di tutti i documenti.
<p>Fase 4: attuazione e gestione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio dell'attuazione degli obiettivi/azioni delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo.; • monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti; • attuazione di eventuali interventi correttivi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio effetti ambientali; • analisi dei rapporti di monitoraggio e valutazione periodica; • verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità; • definizione di eventuali azioni correttive.

1.3 ASPETTI METODOLOGICI DI ATTENZIONE

Per quanto riguarda la metodologia adottata per la valutazione ambientale delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo., focus di tutto il Rapporto Ambientale, si anticipa fin da ora che la scelta (di competenza anche del valutatore, oltre che del soggetto che elabora i documenti per la VAS) sarà effettuata scegliendo fra le metodologie maggiormente diffuse ed efficaci in campo VAS.

In particolare, verrà adottato un approccio complessivo che considera, da un lato, gli **effetti ambientali** positivi e negativi che l’attuazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. potranno avere sulle componenti ambientali (Aria, Acqua, Suolo e Sottosuolo, Rifiuti, Ecosistemi Naturali e Biodiversità), dall’altro, la **coerenza** delle stesse Misure con altri strumenti di pianificazione di vario livello attivi sul territorio della Regione Molise.

Nell’applicazione della metodologia, sia per la valutazione degli effetti ambientali che per l’analisi di coerenza, ci si avvarrà di matrici di confronto diretto che in base a scale qualitative di giudizi di valore esprimono in modo sintetico ed efficace la valutazione di ciascuna Misura rispetto alla questione rappresentata in matrice (impatto, coerenza, etc.).

Fermi restando i contenuti del Rapporto Ambientale (che verranno sviluppati secondo normativa) è possibile anticipare fin da ora alcuni aspetti specifici a cui verrà dedicata particolare attenzione nello svolgimento di tutto il processo di VAS e, in particolare, nella redazione del Rapporto Ambientale.

Valutazione di Incidenza Ambientale

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica in oggetto si coordina, ai sensi dell’art. 10 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., con la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale al fine di includere nei Provvedimenti finali (di pianificazione e di valutazione ambientale) anche la considerazione degli effetti, diretti e indiretti, che l’attuazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. potrebbe avere sui Siti della Rete Natura 2000 del Molise.

Pertanto, ai sensi della normativa vigente e con particolare riferimento alla Direttiva Regionale per la VInCA, approvata con DGR n. 304 del 13 settembre 2021 che recepisce le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (GU n. 303 del 28 dicembre 2019), sarà predisposto il “Format proponente di screening

di VInCA” come da Allegato A alla DGR n. 304/2021.

Il Format verrà compilato secondo quanto previsto al Cap. 2 della DGR n. 304/2024 e terrà conto dei Piani di Gestione di cui alla DGR n. 772 del 31/12/2015 (“... *Approvazione definitiva di 61 Piani di Gestione dei relativi Siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise*”), delle Misure di Conservazione di cui alle DGR n. 536 del 28/12/2017 (“... *Approvazione delle Misure di conservazione relative a 24 Siti Natura 2000*”) e della DGR n. 64 del 08/02/2018 (“*Sito di Importanza Comunitario (SIC) IT7212121 "Gruppo della Meta – Catena delle Mainarde"* - *Approvazione delle misure di conservazione per la designazione a Zona Speciale di Conservazione (ZSC)*”). Inoltre, si terrà conto anche della DGR n. 590 del 16/12/2024 che ridefinisce alcuni Obiettivi e Misure di conservazione di n. 42 Siti della Rete Natura 200 del Molise.

Considerato che le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. riguardano l'intero territorio regionale, il Format è relativo a tutti i Siti Natura del Molise, rimandando all'Autorità Competente la valutazione dell'opportunità di coinvolgere, in questa fase ovvero in quella fase attuativa, le Strutture competenti per la VInCA delle Regioni confinanti, in virtù del potenziale interessamento di altri Siti Natura per ragioni di prossimità.

Progettazione del Sistema di monitoraggio ambientale

Nell'ambito del Rapporto Ambientale sarà inoltre progettato il Sistema di monitoraggio diretto sia al controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione delle Misure, sia alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Il Sistema di monitoraggio ambientale definito nella VAS si integrerà con quello proprio delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (indicatori di efficienza e di efficacia) che rappresenterà anche uno strumento per la diffusione ai soggetti interessati e al pubblico delle informazioni sul grado di attuazione degli interventi realizzati.

La costruzione del sistema di indicatori sarà strettamente legata ai contenuti del processo di valutazione descritti nel Rapporto Ambientale e si baserà anche sugli obiettivi di sostenibilità descritti dagli indicatori di contesto, di cui verrà verificata la popolabilità e l'aggiornabilità nel tempo.

Con riferimento al sistema di governance del monitoraggio, la progettazione svilupperà i seguenti punti:

- soggetti coinvolti e ruoli;
- modalità di retroazione (indicazione delle procedure e regole attraverso cui gli esiti del monitoraggio saranno funzionali al riorientamento del P.R.I.A.Mo.);
- attività e strumenti necessari per il reperimento delle informazioni e la loro elaborazione;
- partecipazione dei Soggetti con Competenze Ambientali e del pubblico, in continuità con il processo partecipativo attivato durante l'elaborazione del Piano;
- reportistica e relativa periodicità;
- risorse necessarie affinché le attività di monitoraggio siano realizzate.

2. MISURE INTEGRATIVE P.R.I.A.Mo.

Il Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria Molise (P.R.I.A.Mo.), rappresenta lo strumento di pianificazione e programmazione della Regione Molise in materia di tutela della qualità dell'aria, in attuazione di quanto disposto dalla vigente normativa nazionale e regionale. In particolare il P.R.I.A.Mo. costituisce lo strumento di pianificazione per il raggiungimento dei valori limite ed obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM₁₀, PM_{2.5}, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene (art. 9, d.lgs. 155/2010). Rappresenta, inoltre, il Piano volto al raggiungimento dei valori obiettivo previsti per l'ozono (art. 13, d.lgs. 155/2010).

Ai sensi della normativa ambientale di riferimento (d.lgs. 152/2006, art. 6, comma 2, lettera a), il P.R.I.A.Mo. è tra i Piani da sottoporre a Valutazione di Ambientale Strategica (VAS), al fine di valutare preventivamente la significatività degli impatti che la sua attuazione potrebbe cagionare alle componenti ambientali, nonché a Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), in considerazione del potenziale interessamento dei Siti della Rete Natura 2000.

Pertanto, in adempimento a quanto sopra, con DGR n. 345 del 30.06.2015 la Regione Molise ha affidato ad ARPA Molise il compito di elaborare i Piani per la qualità dell'aria previsti dal d.lgs. n. 155/2010 (poi ricompresi in un unico strumento di Piano denominato "Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise" – P.R.I.A.Mo.) e di svolgere tutti gli adempimenti tecnici necessari alla formale adozione e/o approvazione degli stessi, quali la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il procedimento di VAS è stato formalmente avviato con DD n. 829 del 24.12.2016 e si è concluso con l'espressione del Parere Motivato da parte dell'Autorità Competente per la VAS (DGR n. 2459 del 17/05/2017) e con la successiva Adozione (DGR n. 176 del 19/05/2017) e Approvazione nel 2019 (DCR n. 6 del 15/01/2019, pubblicato su BURM n. 5 del 16 febbraio 2018).

Nello stesso anno di approvazione, il P.R.I.A.Mo. è stato oggetto di ricorso al TAR da parte dell'Associazione "Mamme per la Salute e l'Ambiente Onlus" (REG n. 143/2019) conclusosi con Sentenza pubblicata il 30 maggio 2023 n. 175 con cui il TAR Molise, accogliendo il quinto mezzo del ricorso, annulla il Piano *"con effetti limitati all'ambito territoriale costituito dall'area di superamento individuata nel Comune di Venafrò"* ordinando alla Regione Molise di *"integrare il Piano, dotandolo delle misure necessarie ad agire con efficacia sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulla suddetta area di superamento"*.

In ottemperanza a tale Sentenza, la Regione Molise ha definito alcune **Misure integrative del P.R.I.A.Mo.** relative sia all'area di superamento del Comune di Venafrò e aree in condizioni simili (Capo I), sia all'intero territorio regionale (Capo II). Le Misure sono state approvate con DGR n. 172 del 03/04/2024.

Di seguito, il Servizio "Tutela e Valutazioni Ambientali - Fitosanitario Regionale" della Regione Molise, in qualità di Autorità Procedente/Proponente le Misure integrative del P.R.I.A.Mo., ha richiesto ad ARPA Molise il supporto tecnico per la predisposizione dei documenti ambientali utili all'espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) coordinata con la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), individuata in modo concertato quale procedura di valutazione ambientale idonea ai fini dell'adozione e approvazione definitiva delle Misure e, quindi, dell'ottemperanza compiuta al dispositivo del TAR Molise.

Ciò premesso, si enucleano di seguito le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. definite dalla Regione Molise ed approvate con DGR n. 172 del 03/04/24.

Si evidenzia, inoltre, che con DGR n. 154 del 24/05/2022 la Regione Molise, in applicazione di quanto previsto dal P.R.I.A.Mo., ha approvato la "Disciplina per l'individuazione delle modalità di attuazione delle azioni previste dal P.R.I.A.Mo. per il comparto Attività Produttive" contenente indicazioni di carattere generale nonché Linee di Azioni specifiche per aziende soggette ad AIA e per aziende non soggette ad AIA (Aziende in AUA - Autorizzazioni Uniche Ambientali e attività in deroga ex art. 272, comma 2 del Decreto Legislativo n. 152/2006).

2.1 CAPO I - Misure di prima attuazione in ordine al contenimento delle sorgenti da emissioni da PM₁₀, ossidi di azoto NO₂ e precursori dell'ozono, per la piana di Venafro e per le aree e gli agglomerati urbani che versino in condizioni simili (artt. 9 e 10 del d.lgs. n. 155/2010).

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e di contenere le emissioni di PM₁₀, ossidi di azoto NO₂ e precursori dell'ozono, ogni qual volta, sulla base dei sistemi di monitoraggio esistenti, si registrino livelli di superamento in atmosfera delle soglie di contenimento e dei valori di emissione, ai sensi degli artt. 9 e 11 del d.lgs. n. 155/2010, sono previste le seguenti misure:

1. Limitazione del traffico veicolare.
2. Limitazione dei combustibili a biomassa per i generatori di calore e per gli impianti termici, ad uso civile e industriale e per le altre attività produttive, compresa l'agricoltura.
3. Limitazione del riscaldamento e dei generatori di calore negli edifici ad uso civile e ad uso industriale, di proprietà o in possesso di soggetti pubblici o privati, attraverso l'abbassamento di uno o più gradi della temperatura, in determinate fasi della giornata e per determinati periodi di tempo, anche delegando l'esercizio del potere di controllo ai Comuni interessati e alla Provincia di Isernia, secondo le disposizioni degli artt. 282 ss. del d.lgs. n. 152/2006.
4. Limitazioni e prescrizioni idonee a limitare le emissioni in atmosfera che si possono produrre per le attività dei cantieri stradali, comprese macchine e veicoli da cantiere.
5. Limitazioni imponibili a tutela della popolazione infantile e a tutela delle altre categorie di soggetti titolari di interessi sensibili.
6. Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività agricole relative a coltivazioni, allevamenti, spandimento dei fertilizzanti e degli effluenti di allevamento, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, fertilizzanti, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.
7. Prescrizioni di limitazione delle combustioni all'aperto, in particolare in ambito agricolo, forestale e di cantiere, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.
8. Revisione e riesame delle AIA e delle altre autorizzazioni ambientali, previste dalla legge, relative alle attività produttive insediate nella Piana di Venafro.
9. Verifica di coerenza con il vigente Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise, in ordine a nuovi impianti ovvero alla modifica degli impianti esistenti.
10. Miglioramento del tracciamento di sostanze inquinanti nell'aria ambiente, soprattutto nelle aree industrializzate, mediante investimento in tecnologie di rilevamento ed analisi più aggiornate e sensibili da dislocare sul territorio della Piana di Venafro, in grado di garantire migliore caratterizzazione dei principali macro e micro inquinanti, ai sensi del vigente Patto di Sviluppo e Coesione.

2.2 CAPO II - Misure permanenti di contenimento delle sorgenti di emissione in atmosfera nel territorio della Regione Molise.

Al fine di predisporre le ulteriori misure di contenimento delle emissioni in atmosfera in tutto il territorio regionale e con riguardo ad ogni attività umana o naturale che possa costituire inquinamento atmosferico o riduzione della qualità dell'aria, e con specifico riferimento agli agenti inquinanti dell'atmosfera identificati ai sensi della normativa vigente e, in particolare, ai sensi del d.lgs. n. 152/2006 e del d.lgs. n. 155/2010, si dispone

l'avvio immediato delle seguenti attività:

1. Istituzione di un tavolo tecnico che, sotto la direzione dell'Assessorato Ambiente e alle Attività Produttive, si riunisca con cadenza periodica e agisca in funzione di conferenza di servizi istruttoria e decisoria, ai sensi degli artt. 14 ss. della legge 7 agosto 1990 n. 241 del 1990, riunendo gli enti pubblici interessati e, qualora opportuno, i rappresentanti delle imprese private e delle relative associazioni di categoria, nonché le associazioni ambientaliste del territorio.
2. Attività di studio e di consultazione tecnico-scientifica, con ARPA Molise ed altri Enti competenti, al fine di valutare e individuare le ulteriori misure di restrizione delle emissioni industriali e, in particolare:
 - 2.1 Revisione e riesame dell'AIA e delle altre autorizzazioni ambientali previste dalla legge;
 - 2.2 Valutazione e miglioramento della qualità dell'aria, ai sensi dell'art. 9, comma 3, del d.lgs. n. 155/2010 e, per quanto riguarda l'ozono, ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. n. 155/2010, anche quando non vi sia un superamento dei valori di emissione e sia verificato il rispetto dei valori limite e dei valori obiettivo, stabiliti nel P.R.I.A.MO. stesso, nelle AIA e nelle altre autorizzazioni ambientali.

In questi casi sono individuate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile. Le misure interessano, anche in via preventiva, le principali sorgenti di emissione che possono influenzare i livelli degli inquinanti in tali aree:

3. Predisposizione delle altre misure di contenimento previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 155/2010 e, in particolare, valutazione, gestione e determinazione dei seguenti elementi:
 - 3.1 Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio, criteri di localizzazione ed altre condizioni di autorizzazione per gli impianti di cui alla parte quinta, titolo I, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni;
 - 3.2 Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio e criteri di localizzazione per gli impianti di trattamento dei rifiuti che producono emissioni in atmosfera;
 - 3.3 Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio e criteri di localizzazione per gli impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale che producono emissioni in atmosfera;
 - 3.4 Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio, caratteristiche tecniche e costruttive per gli impianti di cui alla Parte Quinta, Titolo II, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni;
 - 3.5 Limiti e condizioni per l'utilizzo dei combustibili ammessi dalla parte quinta, titolo III, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni e nel rispetto delle competenze autorizzative attribuite allo Stato ed alle Regioni;
 - 3.6 Limiti e condizioni per l'utilizzo di combustibili nei generatori di calore sotto il valore di soglia di 0,035 MW nei casi in cui l'allegato X alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, prevede il potere dei piani regionali di limitare l'utilizzo dei combustibili negli impianti termici civili;
 - 3.7 Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività svolte presso qualsiasi tipo di cantiere, incluso l'obbligo che le macchine mobili non stradali ed i veicoli di cui all'articolo 47, comma 2, lett. c) – categoria N2 e N3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, utilizzati nei cantieri e per il trasporto di materiali da e verso il cantiere rispondano alle più recenti direttive comunitarie in materia di controllo delle emissioni inquinanti o siano dotati di sistemi di abbattimento delle emissioni di materiale

particolato;

- 3.8 Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera prodotte dalle navi all'ormeggio;
 - 3.9 Misure specifiche per tutelare la popolazione infantile e gli altri gruppi sensibili della popolazione;
 - 3.10 Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività e delle pratiche agricole relative a coltivazioni, allevamenti, spandimento dei fertilizzanti e degli effluenti di allevamento, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, fertilizzanti, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria;
 - 3.11 Prescrizioni di limitazione delle combustioni all'aperto, in particolare in ambito agricolo, forestale e di cantiere, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.
4. Studio, individuazione e aggiornamento delle BAT e della relativa sostenibilità economica, attraverso audizioni e incontri con le imprese interessate e anche attraverso apposite procedure di gara, quali concorsi di idee, dialoghi competitivi e procedure negoziate, secondo le disposizioni del d.lgs. n. 36/2023 (nuovo Codice degli appalti pubblici).
 5. Zonizzazione e classificazione di tutto il territorio regionale e identificazione delle sorgenti di emissione e dei principali agenti inquinanti, con relativo inserimento nel P.R.I.A.MO., secondo le disposizioni del d.lgs. n. 155/2010 e, in particolare, degli artt. 1-5.
 6. Avvio e celere completamento delle procedure di AIA, VIA e VAS, secondo i criteri e gli indirizzi stabiliti nella presente delibera.
 7. Raccordo del P.R.I.A.Mo. con ogni pianificazione regionale del territorio, sia di livello generale che di settore e, in particolare, con il piano energetico regionale, con il piano di bonifica dei siti inquinati e con il piano rifiuti, adottati ai sensi degli artt. 157-266 del d.lgs. n. 152/2006.
 8. Disposizioni finali e di attuazione.

Le presenti attività, destinate a identificare le sorgenti di emissione e le misure di contenimento, sono destinate ad integrare il P.R.I.A.MO., secondo le forme stabilite dalla legge e, in particolare, attraverso l'adozione di:

- a. Integrazioni ulteriori del P.R.I.A.Mo. stesso secondo gli artt. 9 e 11 del d.lgs. n. 155/2010
- b. Adozione di specifici "piani di azione", previsti dall'art. 10 del d.lgs. n. 155/2010
- c. Adozione di "piani-stralcio", previsti dalla legge regionale Molise n. 16 del 2011.

3. CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

Nel presente Capitolo viene presentato il contesto regionale ambientale e territoriale ove verranno attuate le Misure integrative del P.R.I.A.Mo., in aggiornamento a quanto descritto nel Rapporto Ambientale predisposto nel 2016 per la Valutazione Ambientale Strategica dello stesso P.R.I.A.Mo.

Come precisato al Cap. 1 “Impostazione procedurale e metodologica”, il capitolo è stato redatto assumendo come riferimento principale il Rapporto Ambientale predisposto nel 2016 per la VAS del P.R.I.A.Mo. aggiornandone i contenuti, con integrazioni e sovrascritture, ovvero riportandoli tal quali qualora per determinati aspetti non siano intervenute modifiche.

Inoltre, in coerenza e continuità rispetto al Rapporto Ambientale del 2016 sono state considerate, come componenti da descrivere, oltre quelle ambientali canoniche (aria e cambiamenti climatici, inquinamento acustico, acque, suolo e sottosuolo, rifiuti, biodiversità), anche quelle per così dire “territoriali” rappresentate dai macrosettori di attuazione delle misure del P.R.I.A.Mo. (città e trasporti stradali, energia, attività produttive e agricoltura).

3.1.ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

3.1.1. QUALITÀ DELL’ARIA E RETE DI MONITORAGGIO

La qualità dell’aria in Molise è valutata attraverso l’utilizzo di una rete di rilevamento composta da n. 10 stazioni fisse di monitoraggio e da n. 2 centri mobili. Le stazioni sono così dislocate: 8 nei principali centri regionali (Campobasso, Isernia, Termoli e Venafro) secondo un criterio di urbanizzazione, 2 in località rurali (Guardiaregia e Vastogirardi) per monitorare l’inquinamento di fondo.

Dal 2015, inoltre, la Rete è stata affiancata da strumenti modellistici di previsione e valutazione della qualità dell’aria, in grado di fornire una informazione più completa ed estesa anche a porzioni di territorio prive ad oggi di informazioni sullo stato del tasso di inquinamento dell’aria.

Oltre al monitoraggio istituzionale, ARPA Molise è impegnata nella caratterizzazione delle polveri per l’individuazione delle principali fonti inquinanti nell’area di Venafro mediante l’utilizzo di due centri mobili che verranno utilizzati con il duplice scopo di aumentare da un lato il monitoraggio nella Piana, infatti, saranno posizionati nei territori comunali di Sesto Campano e Pozzilli e che andranno ad affiancare così il monitoraggio con le due centraline fisse di Venafro e dall’altro di effettuare la caratterizzazione delle polveri sottili.

Nella tabella seguente si riporta la tipologia, la localizzazione e gli inquinanti monitorati per ognuna delle stazioni.

Denominazione stazione	Localizzazione	Tipologia	Inquinanti misurati
Campobasso1 (CB1)	Piazza Cuoco (CB)	Traffico	SO ₂
Campobasso3 (CB3)	Via Lombardia	Background	NO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} , O ₃ , As, Cd, Ni, Pb, B(a)P
Campobasso4 (CB4)	Via XXIV Maggio	Background	NO _x , O ₃
Termoli1 (TE1)	Piazza Garibaldi	Traffico	NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀
Termoli2 (TE2)	Via Martiri della Resistenza	Traffico	NO _x , PM _{2.5} , O ₃
Isernia1 (IS1)	Piazza Puccini	Traffico	NO _x , SO ₂
Venafro1 (VE1)	Via Colonia Giulia	Traffico	NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀
Venafro2 (VE2)	Via Campania	Traffico	NO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} , O ₃ , As, Cd, Ni, Pb, B(a)P,
Guardiaregia (GU)	Arcichiaro	Background	NO _x , SO ₂ , O ₃ .
Vastogirardi (VA)	Monte di Mezzo	Background	NO _x , O ₃
Centro mobile	-	-	PM ₁₀ /PM _{2.5} , As, Cd, Ni, Pb, B(a)P

Tabella 1 – Composizione Rete di monitoraggio della qualità dell’aria

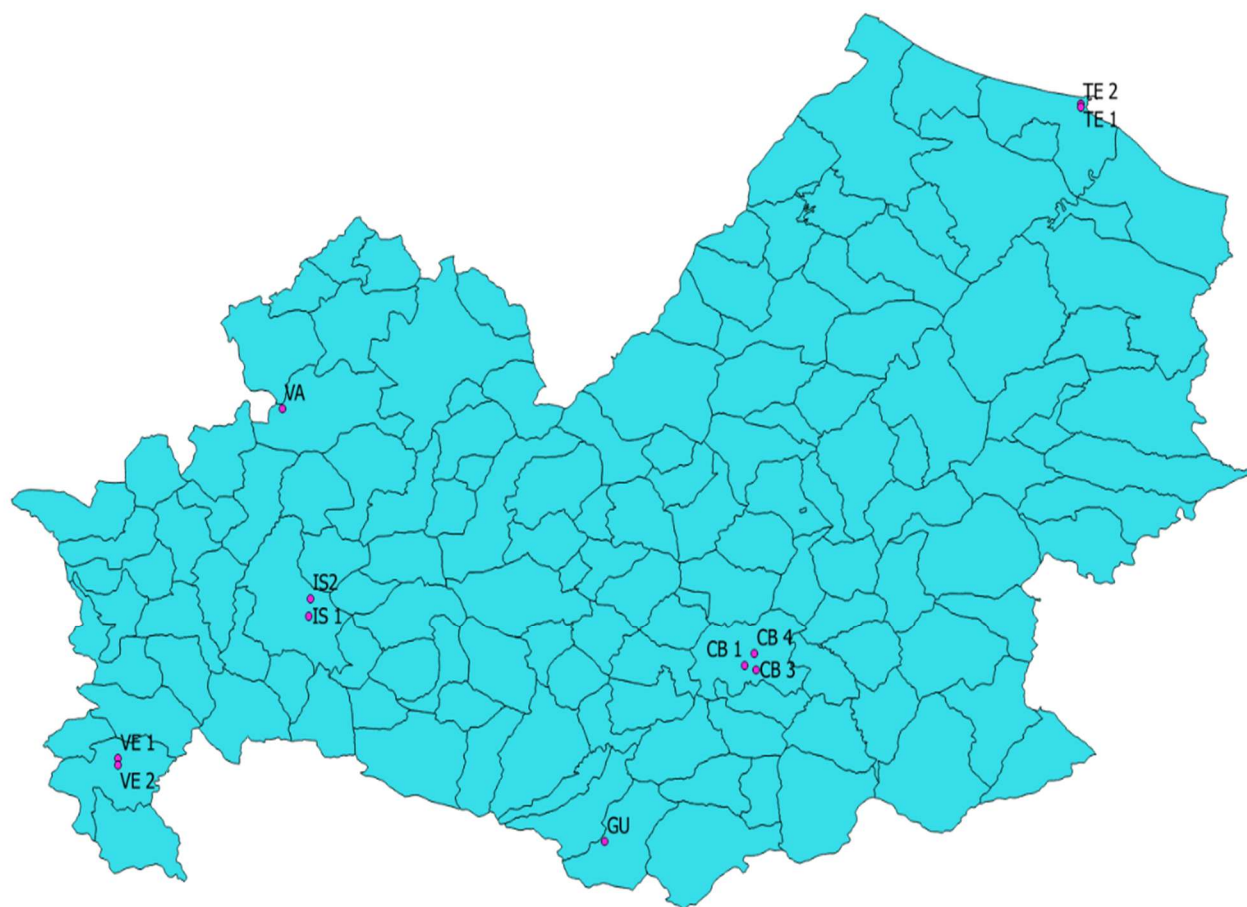


Figura 1 – Ubicazione centraline di monitoraggio della qualità dell'aria

Gli inquinanti notoriamente più critici in Molise, sono il particolato, il biossido di azoto e l'ozono, perché fanno registrare superamenti degli standard normativi. Gli altri inquinanti non presentano, invece, criticità. Nel 2015, inoltre, con i mezzi di cui dispone, l'Agenzia ha avviato delle campagne di monitoraggio per la determinazione del PM_{2.5}, ciò ha permesso di avere delle prime informazioni sui livelli di concentrazione di questo inquinante.

Di seguito vengono presentati i dati relativi al monitoraggio aggiornati al 2022 relativi a tutti gli inquinanti oggetto di controllo (valori di concentrazione), preceduti da una tabella con i valori limite ed obiettivo stabiliti dalla normativa per ciascun inquinante.

Acronimi, unità e simboli

μg/m³ = microgrammi per metro cubo
mg/m³ = milligrammi per metro cubo
ng/m³ = nanogrammi per metro cubo
As = Arsenico
B = Benzene
BaP = Benzo(a)pirene
Cd = Cadmio
C₆H₆ = Benzene
CO = Monossido di carbonio

Ni = Nichel
NO₂ = Biossido di azoto
O₃ = Ozono
Pb = Piombo
PdV = Programma di Valutazione
PM₁₀ = Particolato con diametro minore o uguale a 10 μm
PM_{2.5} = Particolato con diametro minore o uguale a 2.5 μm
RRQA = Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria
SO₂ = Biossido di zolfo

Inquinante	Concentrazione	Periodo di mediazione	Superamenti annui permessi
PM _{2,5}	25 µg/m ³	1 anno	-
SO ₂	350 µg/m ³	1 ora	24
	125 µg/m ³	24 ore	3
NO ₂	200 µg/m ³	1 ora	18
	40 µg/m ³	1 anno	-
PM ₁₀	50 µg/m ³	24 ore	35
	40 µg/m ³	1 anno	-
piombo	0.5 µg/m ³	1 anno	-
CO	10 mg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	-
benzene	5 µg/m ³	1 anno	-
ozono	120 µg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	25 su una media di 3 anni
arsenico (As)	6.0 ng/m ³	1 anno	-
cadmio (Cd)	5.0 ng/m ³	1 anno	-
nichel (Ni)	20.0 ng/m ³	1 anno	-
benzo(a)pirene (B(a)P)	1.0 ng/m ³	1 anno	-

Tabella 2 – valori limite e valori obiettivo d.lgs. 152/2010

Particolato PM₁₀ e PM_{2,5}

Il particolato atmosferico è dato da una miscela di particelle solide e liquide con diametro aerodinamico compreso fra 0,005 µm e 50-150 µm e sono costituite da una miscela di elementi quali carbonio, piombo, nichel, nitrati, solfati, composti organici, frammenti di suolo, etc. Le polveri totali vengono prodotte da sorgenti naturali (aerosol marino, incendi, microrganismi, pollini e spore, erosione di rocce, eruzioni vulcaniche) e da sorgenti antropiche (combustione dei motori, riscaldamento domestico - in particolare gasolio, carbone e legna -, usura del manto stradale, impianti industriali, lavorazioni agricole, inceneritori e centrali elettriche). Sia quelle antropiche che quelle naturali possono dar luogo a particolato primario (emesso direttamente nell'atmosfera) o secondario (formatasi in atmosfera attraverso reazioni chimiche).

Generalmente vengono distinte tre classi dimensionali, corrispondenti alla capacità di penetrazione nelle vie respiratorie da cui dipende l'intensità degli effetti nocivi. Nella fattispecie:

- PM₁₀ – particolato formato da particelle con diametro < 10 µm, è una polvere inalabile, ovvero in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore (naso, faringe e laringe);
- PM_{2,5} – particolato fine con diametro < 2.5 µm, è una polvere toracica, cioè in grado di penetrare nel tratto tracheobronchiale (trachea, bronchi, bronchioli);
- PM_{0,1} – particolato ultrafine con diametro < 0.1 µm, è una polvere in grado di penetrare profondamente nei polmoni fino agli alveoli.

In genere le particelle più grandi raggiungono il suolo in tempi piuttosto brevi causando fenomeni di inquinamento su scala molto ristretta. Il particolato atmosferico può diffondere la luce del sole assorbendola e rimettendola in tutte le direzioni; il risultato è che una quantità minore di luce raggiunge la superficie della Terra. Questo fenomeno può determinare effetti locali (temporanea diminuzione della visibilità) e globali (possibili influenze sul clima). Tuttavia, la capacità delle polveri di provocare effetti dannosi alla salute dipende non solo dalle dimensioni delle particelle, e quindi dalla profondità di penetrazione nell'apparato respiratorio, ma anche dalla loro composizione, in particolare dalla presenza di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

PM₁₀

Anni	CB1	CB3	TE1	TE2	IS1	VE1	VE2	VA
2006	6	16	20	17	0	15	22	0
2007	17	4	22	3	0	17	24	9
2008	14	12	19	23	8	28	n.d.	9
2009	25	15	9	18	19	31	2	2
2010	13	2	1	0	4	39	26	0
2011	13	7	11	11	10	52	57	0
2012	15	2	17	33	6	47	53	0
2013	6	2	9	11	7	58	53	0
2014	5	2	3	4	10	33	44	0
2015	0	1	2	6	3	41	27	0
2016	11	2	3	0	1	32	24	0
2017	7	0	12	10	0	23	25	0
2018	-	0	1	8	0	22	24	0
2019	n.d.	0	0	2	0	7	39	0
2020	n.d.	0	n.d.	0	n.d.	n.d.	52	n.d.
2021	n.d.	6	1	n.d.	n.d.	6	40	n.d.
2022	n.d.	5	2	n.d.	n.d.	31	60	n.d.
2023	n.d.	2	n.d.	3	n.d.	9	52	1
2024	n.d.	9	n.d.	6	n.d.	15	51	10

Tabella 3. Numero superamenti limiti giornalieri PM₁₀

stazioni	2023		2024	
	m. a.	c.d.	m. a.	c.d.
CB3	18	92	18	97
TE1	n.d.	n.d.	23	41
TE2	24	33	21	95
VE1	23	53	24	61
VE2	33	93	31	93
VA	14	56	14	90

m.a. = media annuale (µg/m³)

c.d.= copertura dati (%)

Tabella 4. media annuale e copertura dati PM₁₀

PM_{2,5}

stazioni	2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	m. a.	c.d.	m. a.	c.d.	m. a.	c.d.	m. a.	c.d.	m. a.	c.d.	m.a.	c.d.	m.a.	c.d.
CB3	11	41	10	98	10	94	9	95	11	91	11	95	10	95
TE2	14	43	10	93	10	92	9	68	10	89	10	87	10	96
VE2	21	44	21	93	23	96	20	92	22	96	21	92	24	31
VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	56	8	90

m.a. = media annuale (µg/m³)

c.d.= copertura dati (%)

Tabella 5 - media annuale e copertura dati PM_{2,5}

Biossido di azoto NO₂

In atmosfera sono presenti diverse specie di ossidi di azoto ma per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria si fa quasi esclusivamente riferimento al termine NO_x che sta ad indicare la somma del monossido di azoto (NO) e del biossido di azoto (NO₂). L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore, insapore ed inodore; è anche chiamato ossido nitrico. È prodotto soprattutto nel corso dei processi di combustione ad alta temperatura assieme al biossido di azoto (che costituisce meno del 5% degli NO_x totali emessi). Viene poi ossidato in atmosfera dall'ossigeno e più rapidamente dall'ozono producendo biossido di azoto. La tossicità del monossido di azoto è limitata, al contrario di quella del biossido di azoto che risulta invece notevole. Il biossido di azoto è un gas tossico di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente e con grande potere irritante; è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. Il colore rossastro dei fumi è dato dalla presenza della forma NO₂ (che è quella prevalente). Il ben noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città ad elevato traffico è dovuto per l'appunto al biossido di azoto.

La fonte principale di ossidi di azoto è il traffico veicolare (in particolare quello alimentato a diesel), sebbene non siano trascurabili le combustioni di origine industriale, quelle derivanti dalla produzione di energia elettrica e le emissioni originate dal riscaldamento domestico. L'NO₂ è un inquinante in parte secondario: si forma in gran parte per l'ossidazione del monossido di azoto prodotto durante i processi di combustione. Svolge un ruolo fondamentale nella formazione di un insieme di inquinanti atmosferici, complessivamente indicati con il termine di "smog fotochimico", tra i quali l'ozono e i nitrati che si ritrovano nel particolato. Per quanto riguarda i possibili effetti sulla salute, l'NO₂ può esercitare un'azione irritante sulla mucosa degli occhi, del naso, della gola ed è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, irritazioni).

Il valore limite annuale di 40 µg/m³ per il biossido di azoto è fissato a partire dal 2010.

	ZONE										LIMITE
	IT1402	IT1403							IT1404		
	VA	CB1	CB3	CB4	IS1	VE1	VE2	GU	TE1	TE2	
2006	4	48	21	27	33	53	49	11	42	37	48
2007	5	44	22	27	41	66	52	5	40	38	46
2008	3	41	22	25	34	54	-	6	40	34	44
2009	3	39	20	29	40	48	36	9	36	35	42
2010	4	34	19	27	42	47	30	6	35	33	40
2011	8	40	20	26	39	44	32	4	34	38	40
2012	4	40	22	18	43	36	30	5	30	33	40
2013	-	-	-	18	-	-	33	16	-	-	40
2014	-	39	20	-	-	44	-	12	-	26	40
2015	8	38	21	35	27	51	31	10	32	28	40
2016	4	39	24	23	23	35	26	6	23	33	40
2017	6	42	19	20	16	27	30	9	24	30	40
2018	8	37	34	19	20	26	27	9	14	23	40
2019	6	47	21	17	18	19	20	7	9	35	40
2020	10	18	21	14	17	25	17	4	18	27	40
2021	9	-	27	14	30	-	-	-	17	27	40

	ZONE											
	IT1402	IT1403							IT1404		LIMITE	
	VA	CB1	CB3	CB4	IS1	VE1	VE2	GU	TE1	TE2		
	2022	7	-	30	18	22	30	-	-	-		23
2023	13	-	18	29	24	24	21	-	-	-		40
2024	-	25	18	19	23	19	21	5	29	36	40	

Tabella 6 - medie annuali NO₂ 2006/2024

	CB1	CB3	CB4	TE1	TE2	IS1	VE1	VE2	GU	VA
2006	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2007	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
2012	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0
2015	0	3	1	3	0	0	3	0	0	0
2016	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 7 - superamenti media oraria NO₂ 2006/2022

Ozono

L'ozono è un altro inquinante che rappresenta una criticità per la qualità dell'aria del Molise, anche se se va tenuto presente che per superare le problematiche connesse alle concentrazioni elevate di questo inquinante saranno necessari sforzi a livello nazionale se non europeo, visto che le concentrazioni di ozono interessano una zona del territorio che è di carattere extraregionale ed inoltre è un inquinante esclusivamente secondario.

Indicatori	TE2	CB3	CB4	VE2	GU	VA
Obiettivo a lungo termine (OLT) - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	97	114	113	118	130	121
Superamenti soglia di informazione	0	0	0	0	0	0
Superamenti soglia di allarme	0	0	0	0	0	0
Media Superamenti VO (2022-2018)	0	9	0	0	29	34
Media Superamenti OLT (2022-2020)	0	2	0	0	14	45
Data capture winter (70%)	85	79	100	61	82	100
Data capture summer (85%)	82	64	95	93	63	83
Obiettivo data capture	no	no	si	no	no	no

Tabella 8. Statistiche O3 2022

Benzene – CO – SO₂

Il benzene, il monossido di carbonio e l'anidride solforosa, non presentano criticità per la qualità dell'aria in Molise; non si sono mai verificati episodi di superamento di nessuna soglia prevista dalla normativa.

Metalli pesanti – Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Piombo (Pb)

Nel 2014 è stato dato inizio al monitoraggio dei metalli. Le stazioni di monitoraggio sono state individuate tenendo presente che il monitoraggio deve riguardare tutte le Zone. Si è deciso, poi, di monitorare all'interno della Zona IT1403 due aree, quella di Venafro e quella di Campobasso. I valori registrati sono molto lontani dal limite annuale imposto dalla legge.

stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VA	36	67	78	80	57	47	n.d.	n.d.	n.d.
CB3	98	94	93	95	102	83	24	71	104
VE2	85	94	85	101	58	53	108	97	106
TE1	85	79	79	49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TE2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	84	70	43	n.d.	n.d.

Tabella 9. copertura dati As, Cd, Ni, Pb (%) - 2014/2022

stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VA	0.1	0.1	1.3	0.7	0.1	0.11	n.d.	n.d.	n.d.
CB3	0.9	0.1	0.6	0.6	0.1	0.16	0.08	1.51	0.09
VE2	1.4	0.1	0.6	0.7	0.4	0.17	0.09	0.10	0.11
TE1	1.8	0.1	0.8	1.0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TE2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.1	0.18	0.08	n.d.	n.d.

Tabella 10 - Media annuale As (ng/m3) - 2014/2022

stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VA	0.01	0.01	0.01	0.27	0.11	0.051	n.d.	n.d.	n.d.
CB3	0.06	0.01	0.01	0.31	0.05	0.021	0.005	0.203	0.025
VE2	0.13	0.07	0.05	0.42	0.16	0.047	0.053	0.058	0.097
TE1	0.04	0.02	0.04	0.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TE2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.01	0.017	0.060	n.d.	n.d.

Tabella 11. Media annuale Cd (ng/m3) - 2014/2022

stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VA	0.3	1.2	3.1	2.2	1.2	0.3	0	n.d.	n.d.
CB3	5.3	1.0	2.3	1.9	0.4	0.27	0.25	0.40	0.29
VE2	5.3	1.9	9.0	3.9	0.5	0.56	0.29	0.30	0.26
TE1	5.7	2.5	3.5	8.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TE2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.4	0.82	0.33	n.d.	n.d.

Tabella 12. Media annuale Ni (ng/m3) - 2014/2022

stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VA	0.0002	0.0031	0.0034	0.0034	0.0013	0.0008	n.d.	n.d.	n.d.
CB3	0.0059	0.0013	0.0037	0.0025	0.0017	0.0007	0.0015	0.0026	0.0017
VE2	0.0096	0.0039	0.0047	0.0057	0.0028	0.0019	0.0015	0.0013	0.0009
TE1	0.0055	0.0015	0.0052	0.0046	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TE2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.0012	0.0019	0.0006	n.d.	n.d.

Tabella 13. Media annuale Pb (ng/m3) - 2014/2022

Benzo(a)pirene

Nel 2014, così come è stato per i metalli, è stato dato inizio al monitoraggio del benzo(a)pirene. Le stazioni di monitoraggio sono state individuate anche in questo caso tenendo presente che il monitoraggio deve riguardare tutte le Zone. Si è deciso, poi di monitorare all'interno della Zona IT1403 due aree, quella di Venafro e quella di Campobasso.

	CB3	VE2	TE1	TE2	VA
Media annuale - 2014 (ng/ m ³)	0.170	0.275	0.196	n.d.	0.403
Copertura dati - 2014 (%)	101	48	69	n.d.	31
Media annuale - 2015 (ng/ m ³)	0.3	0.26	0.19	n.d.	0.1
Copertura dati - 2015 (%)	102	83	55	n.d.	34
Media annuale - 2016 (ng/ m ³)	0.047	0.032	0.032	n.d.	0.077
Copertura dati - 2016 (%)	45	50	46	n.d.	54
Media annuale - 2017 (ng/ m ³)	0.172	0.564	0.041	n.d.	0.034
Copertura dati - 2017 (%)	61	59	48	n.d.	46
Media annuale - 2018 (ng/ m ³)	0.304	0.429	n.d.	0.191	0.639
Copertura dati - 2018 (%)	83	54	n.d.	48	29
Media annuale - 2019 (ng/ m ³)	0.216	0.562	n.d.	0.329	0.231
Copertura dati - 2019 (%)	100	81	n.d.	83	75
Media annuale - 2020 (ng/ m ³)	0.254	0.503	n.d.	0.09	n.d.
Copertura dati - 2020 (%)	45	105	n.d.	72	n.d.
Media annuale - 2021 (ng/ m ³)	0.085	0.671	n.d.	n.d.	n.d.
Copertura dati - 2021 (%)	62	98	n.d.	n.d.	n.d.
Media annuale - 2022 (ng/ m ³)	0.234	0.869	n.d.	n.d.	n.d.
Copertura dati - 2022 (%)	120	114	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 14. statistiche b(a)p (ng/m3) - 2014/2022

3.1.2. ZONIZZAZIONE

Con D.G.R. n. 375 del 01 agosto 2014 è stata approvata la zonizzazione del territorio molisano, così come previsto dal D. Lgs. 155/10. Con Decreto n. 270 del 15 ottobre 2012 il Presidente della Regione Molise ha incaricato l'ARPA Molise di redigere un progetto di piano di zonizzazione del territorio molisano, successivamente approvato, dopo alcune modifiche introdotte a seguito di osservazioni da parte del MATTM, con la DGR su richiamata.

L'attività di zonizzazione, in recepimento dei principi disposti dalla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE e dal conseguente D. Lgs. 155/2010, si inserisce alla base di un più ampio ambito di pianificazione articolata al fine di garantire una strategia unitaria in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente per l'intero territorio nazionale.

I criteri per la zonizzazione del territorio sono stabiliti nell'Appendice I del D. Lgs. 155/2010 (per ogni approfondimento in merito si veda il documento "La qualità dell'aria in Molise, Report 2006-2015) allegato al P.R.I.A.Mo.). In Molise, l'applicazione di questi criteri ha consentito l'individuazione delle seguenti Zone, coincidenti con i limiti amministrativi degli Enti Locali:

- Zona denominata "Area collinare" – cod. zona IT1402
- Zona denominata "Pianura (Piana di Bojano – Piana di Venafro)" – cod. zona IT1403
- Zona denominata "Fascia costiera" – cod. zona IT1404
- Zona denominata "Ozono montano-collinare" – cod. zona IT1405.

Si precisa che, le zone individuate con i codici IT1402, IT1403 ed IT1404 sono relative alla zonizzazione degli inquinanti di cui al comma 2 dell'articolo 1 del Decreto Legislativo 155/2010.

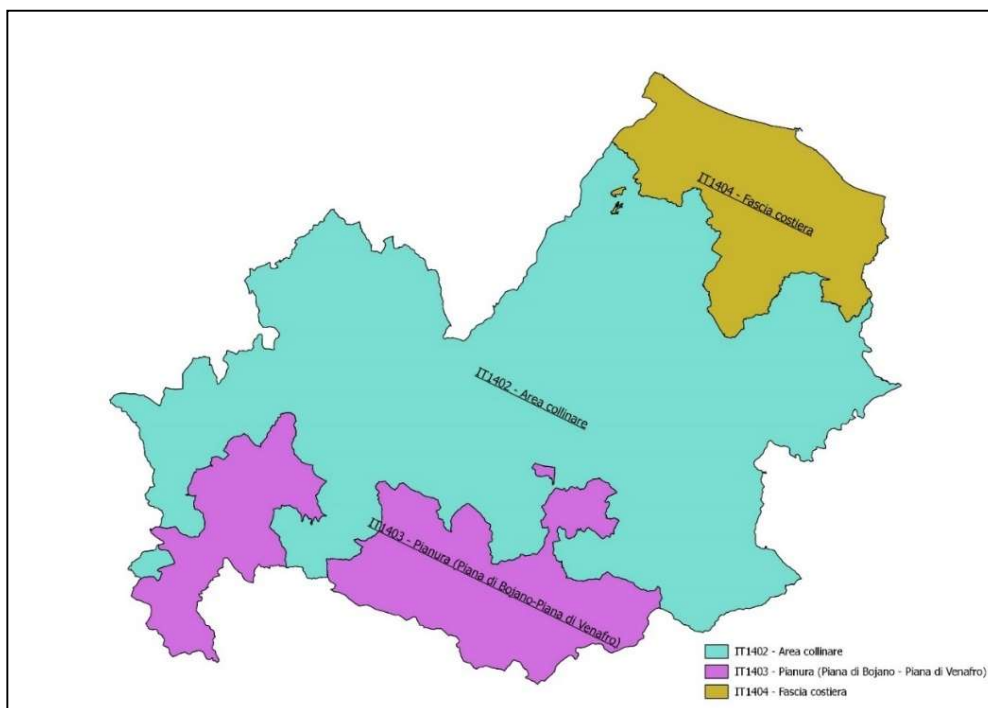


Figura 2 – Carta della zonizzazione della Regione Molise per gli inquinanti chimici

Per la zonizzazione relativa all'ozono, poi, sono state individuate due zone, una coincidente con la zona individuata dal codice IT1404 ed una individuata dal codice IT1405.

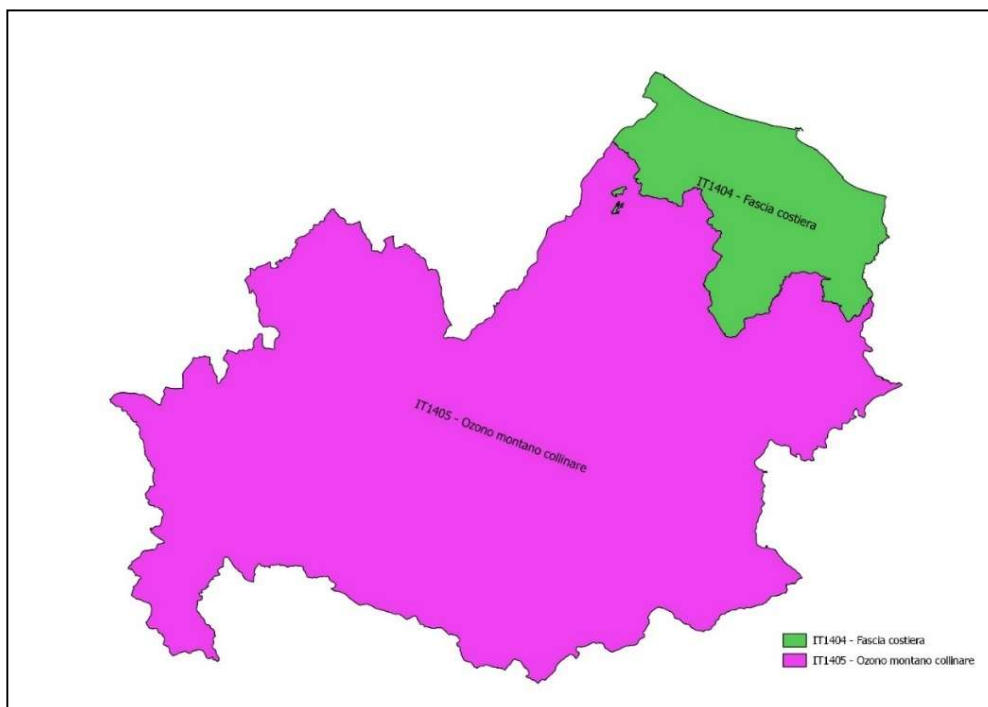


Figura 3 – Carta della zonizzazione relativa all’ozono

Per la descrizione e caratterizzazione delle Zone si rimanda al documento preliminare di P.R.I.A.Mo.

3.1.3. CAMBIAMENTI CLIMATICI

A livello mondiale, il massimo consesso mondiale di esperti sul clima è rappresentato dall’Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) che ha il compito di valutare l’informazione disponibile nei campi scientifico, tecnico e socio-economico legati ai cambiamenti climatici, ai loro possibili impatti e alle opzioni di adattamento e di mitigazione.

Il primo volume dell’ultimo Rapporto IPCC del 2021 conferma che il clima terrestre si sta riscaldando (la temperatura media sulla superficie terrestre del periodo 2001-2020 maggiore di circa 1°C rispetto al 1850-1900) e che l’influenza umana sul sistema climatico è inequivocabile. I cambiamenti climatici comportano non solo un riscaldamento del clima globale (global warming) ma anche un’intensificazione del ciclo idrogeologico. A livello globale questo comporta un aumento dell’evaporazione e della precipitazione.

In base ai dati IPCC il bacino del Mediterraneo è ritenuta un’area particolarmente vulnerabile (hot spot) ai cambiamenti climatici. Per il futuro, a un ulteriore aumento delle emissioni di gas serra potrebbero essere associati altri mutamenti significativi rispetto al passato, come un ulteriore riscaldamento, modificazioni della quantità e del tipo delle precipitazioni, aumento del livello del mare e cambiamenti nella frequenza e nell’intensità degli eventi climatici estremi (alluvioni, siccità, cicloni, ecc.). Anche se la crescita delle concentrazioni dei gas-serra nell’atmosfera fosse arrestata durante questo secolo, i cambiamenti climatici e l’innalzamento del livello del mare determinati dalle passate, attuali e future attività umane continuerebbero per secoli.

Il clima a livello globale (fonte “Il clima in Italia nel 2023” – Rapporto ISPRA 42/2024)

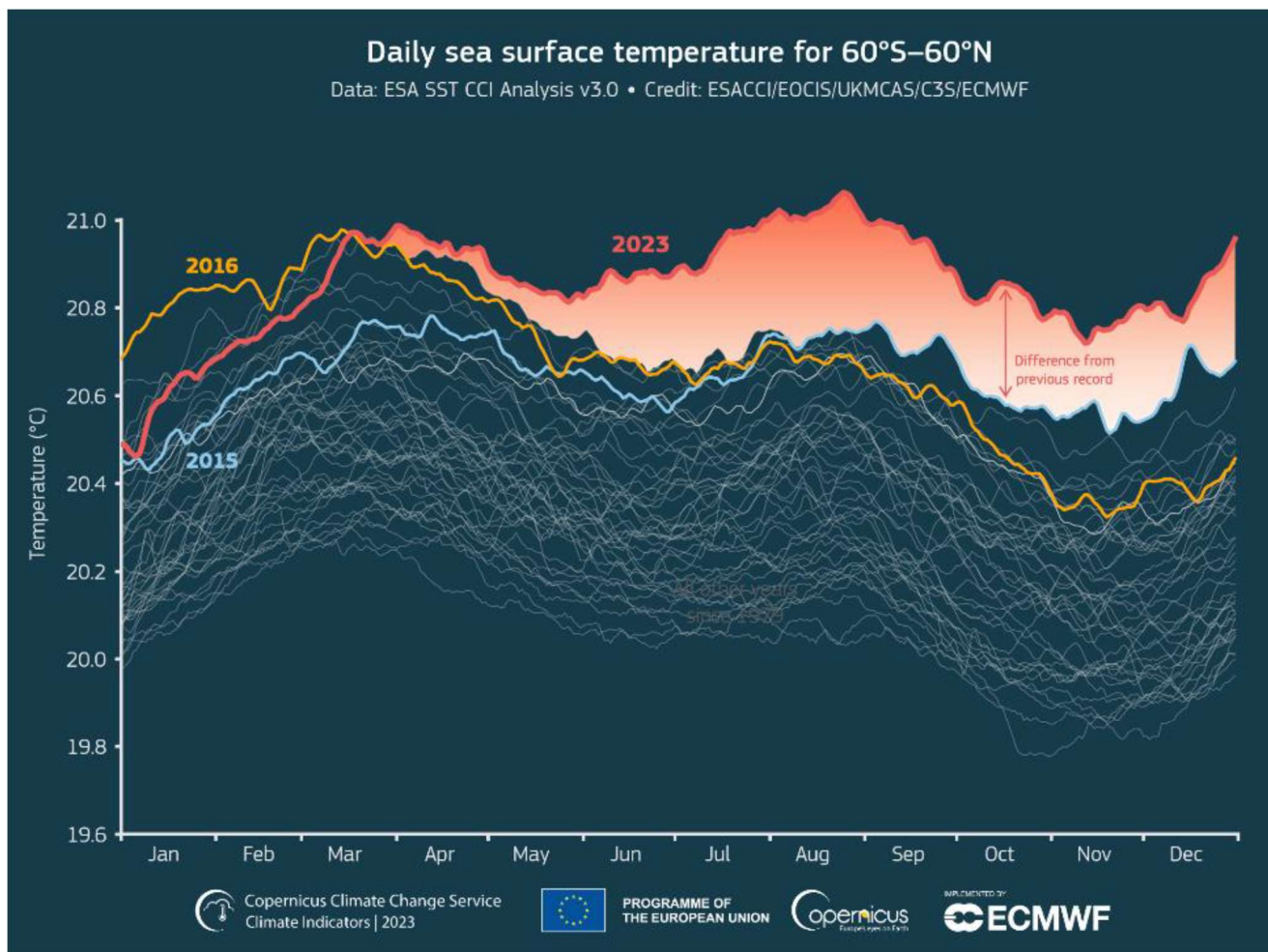
A livello globale, il 2023 è stato l'anno più caldo dal 1961, sia considerando la temperatura media della superficie degli oceani sia la temperatura globale (oceani e terre emerse). In particolare, l'indice di temperatura globale stimato dal Fifth Generation ECMWF Reanalysis dataset (ERA5) disponibile nel Copernicus Climate Change Service (C3S) ha superato di 0.17 °C il precedente record del 2016, con un'anomalia di 1.48 °C rispetto alla media del periodo pre-industriale 1850-1900.

La serie delle anomalie della temperatura media globale sulla terraferma, rispetto alla media climatologica 1991-2020 secondo le stime fornite dalla NOAA-National Oceanic and Atmospheric Administration (USA). Queste sono consistenti con quelle degli altri dataset globali.

Nel corso dell'anno le anomalie dell'indice di temperatura globale rispetto al periodo pre-industriale per vari mesi hanno superato la soglia di 1.5 °C indicata dagli accordi di Parigi come un obiettivo da non superare, al fine di contenere gli impatti dei cambiamenti climatici. In particolare, il 2023 è stato il primo anno in cui ogni giorno l'indice di temperatura globale ha superato di più di 1 °C il corrispondente valore climatico pre-industriale; per quasi la metà dei giorni l'indice ha superato il valore climatico di 1.5 °C e per 2 giorni, per la prima volta, ha superato il valore climatico di 2 °C.

Le anomalie termiche mensili si sono intensificate nella seconda parte dell'anno, quando ogni mese è risultato il più caldo della rispettiva serie. In particolare, luglio e agosto sono stati i più caldi mai osservati, così come l'estate boreale meteorologica (da giugno ad agosto) nel suo insieme. A settembre è stato registrato un valore di anomalia mensile di 0.93 °C rispetto al clima 1991-2020, il più alto mai registrato per qualsiasi mese dell'anno all'interno del dataset. Infine, le anomalie rispetto al clima 1991-2020 di ottobre, novembre e dicembre sono risultate pari a 0.85 °C, secondo valore più alto mai registrato.

Le stime ERA5 indicano inoltre che nel corso della seconda metà dell'anno le anomalie di temperatura superficiale dei mari, al di fuori delle aree polari estese, sono risultate quasi ovunque positive e molto intense. Il grafico in Figura 4, pubblicato dal C3S nell'ESOTC-European State of the Climate 2023 (C3S, 2024), presenta i valori medi delle temperature superficiali dei mari tra 60 °S e 60 °N per l'anno 2023, a confronto con i valori del periodo 1979-2022. Esso mette in evidenza come, a partire da aprile, le temperature globali, al di fuori delle aree polari, abbiano sviluppato anomalie estremamente intense. Queste, giorno dopo giorno, sono risultate nettamente superiori a qualsiasi valore stimato dal 1979, anno di inizio delle misurazioni satellitari.



Fonte: C3S ESOTC 2023, dataset ERA5

Figura 4 – Serie delle temperature giornaliere globali del mare, mediate tra 60°S e 60°N. Sono evidenziati il valore del 2023, quello del 2015 e quello del 2016; in bianco i valori degli altri anni, dal 1979 al 2022.

Nel 2023 si è registrata una elevata anomalia positiva della temperatura globale; il marcato incremento di 0.3 °C stimato tra il 2022 e il 2023 solo in parte può essere spiegato dal trend in crescita della temperatura globale, pari a 0.2 °C per decennio tra il 1979 e il 2023. Sono in corso vari studi per individuare le cause che hanno concorso al verificarsi di questa marcata anomalia: tra queste, il passaggio di ENSO-El Niño-Southern Oscillation dalla fase negativa, presente nei primi mesi dell'anno, a una fase positiva in via di amplificazione nella seconda parte dell'anno; inoltre, il fatto che le oscillazioni multi-decennali degli Oceani Atlantico e Pacifico fossero entrambe in una fase associata ad anomalie positive; infine, il fatto che il ciclo di attività solare sia attualmente al suo massimo. A queste cause, legate alla variabilità naturale, si aggiunge un progressivo calo delle polveri atmosferiche nelle aree tropicali oceaniche, che sono collegate sia a una generale diminuzione dell'inquinamento dovuto al traffico navale, sia a una minore intensità degli alisei, i venti tropicali, che ha ridotto il trasporto di sabbia dai deserti sugli oceani. Il calo degli aerosol atmosferici potrebbe aver aumentato l'irraggiamento diretto della superficie degli oceani. Tuttavia, va ricordato che nei mesi primaverili ed estivi, in Canada si sono verificati estesi e persistenti incendi boschivi che hanno causato un peggioramento della qualità dell'aria in vaste aree dell'America settentrionale e del Nord Atlantico.

Un'ultima possibile causa delle intense anomalie termiche potrebbe essere legata alle grandi quantità di vapore acqueo liberate nella stratosfera dall'eruzione del vulcano Hunga Tonga–Hunga Ha'apai (Jenkins et al., 2023) che potrebbe aver causato un momentaneo ma intenso aumento dell'effetto serra, che potrebbe quindi

ridursi quando le particelle di vapore acqueo rientreranno nella troposfera.

Il 2023 è iniziato, come i tre anni precedenti, in presenza di un'anomalia negativa delle temperature superficiali del Pacifico tropicale di tipo La Niña, che ha raggiunto il suo apice a novembre 2022, quando l'indice di Niño 3.4 ha raggiunto il valore di -0.9°C . Nei primi mesi dell'anno l'indice risultava ancora lievemente negativo ed è poi progressivamente transitato a valori positivi; a dicembre 2023 ha poi raggiunto il valore massimo di $+2.0^{\circ}\text{C}$, comunque inferiore ai massimi osservati nel 2015-2016 e 1997-

1998. La presenza di una anomalia termica positiva superficiale delle aree marine tropicali riduce l'assorbimento di calore da parte dell'oceano in una regione particolarmente esposta alla radiazione solare. Si pensa che per questo motivo nel recente passato gli anni caratterizzati da anomalie positive di tipo El Niño siano stati caratterizzati da anomalie termiche globali più intense rispetto agli altri anni.

Nonostante le varie componenti sopra citate possano in parte giustificare l'innalzamento delle temperature globali oceaniche, l'entità delle anomalie è giunta del tutto inaspettata e non preannunciata dalle previsioni annuali, seppure in linea con le probabili evoluzioni della temperatura globale in condizioni di cambiamento climatico.

Particolare attenzione va inoltre data all'estensione e intensità delle anomalie di temperatura superficiale dell'Oceano Atlantico settentrionale, che ha presentato, nel corso della seconda metà dell'anno, valori record massimi rispetto alle serie mensili. Anomalie di temperature superficiali nettamente positive sono state osservate anche nell'Atlantico tropicale e questo ha favorito lo sviluppo di intensi cicloni tropicali in quest'area, tanto che per il 2023 il numero di cicloni tropicali atlantici (considerando quelli che hanno i venti sostenuti maggiori di una certa soglia e a cui viene assegnato un nome) è risultato il quarto valore della serie, iniziata nel 1950.

Analoghe anomalie sono state osservate nel Mar Mediterraneo; come nell'Oceano Atlantico anche nel Mediterraneo si sono verificate diverse ondate di calore marine. La maggiore è occorsa nel mese di REPORT | SNPA 42/2024 luglio: iniziata nelle aree occidentali del Mediterraneo e si è progressivamente estesa nel corso del mese a tutto il bacino, portando devastanti conseguenze per gli ecosistemi marini e la biodiversità, nonché significativi impatti per le industrie attive in queste aree, da quella della pesca e acquacoltura a quella del turismo.

L'aumento termico ha inoltre coinvolto i mari australi, in particolare l'Oceano Antartico. In connessione a queste anomalie è stato osservato un record minimo di estensione della calotta polare antartica, monitorata dal 1980, inferiore al precedente record del 2022 (WMO, 2024). Il calo di questo indice negli ultimi anni evidenzia il persistere del cambiamento nelle dinamiche dei ghiacci marini antartici che, tra la metà degli anni Ottanta e il 2015, avevano invece registrato un periodo di progressivo aumento nella loro estensione (WMO, 2023), plausibilmente legato all'intensificazione delle precipitazioni sul continente in presenza di basse temperature all'interno del vortice antartico.

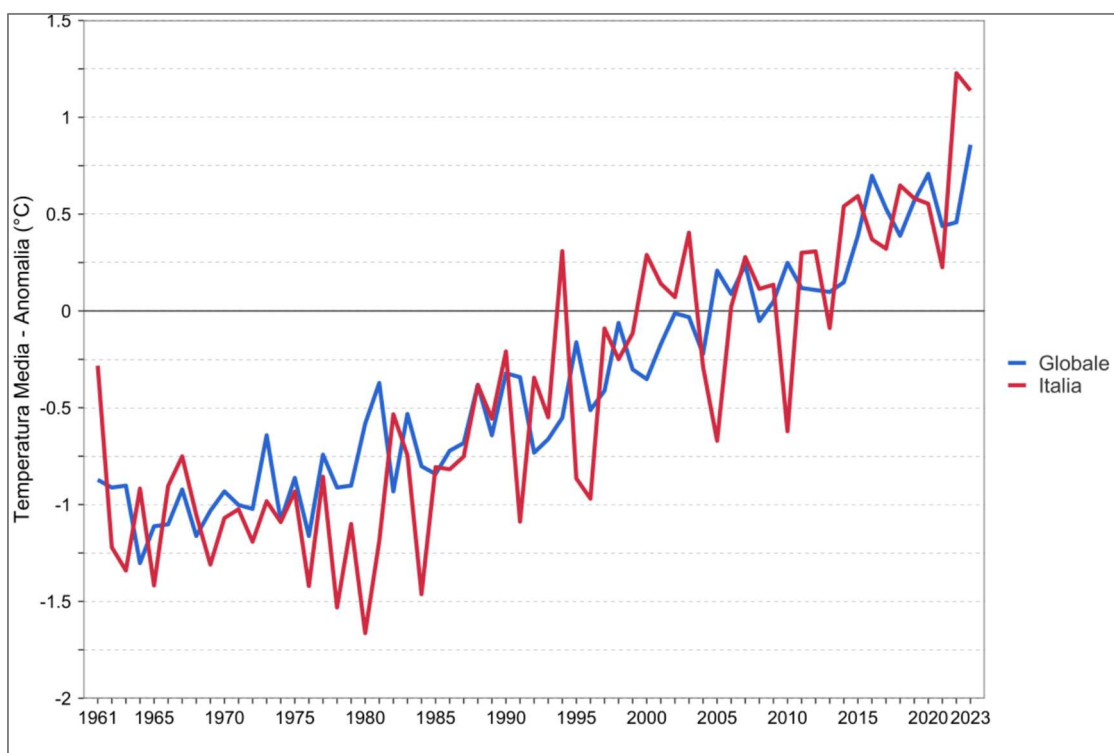
L'estensione del ghiaccio artico si è mantenuta sotto la media 1991-2020 per gran parte dell'anno e l'estensione minima della calotta raggiunta a settembre è stata la sesta più bassa registrata dal 1979.

Il clima in Italia

In Italia, il 2023 è risultato il secondo anno più caldo dall'inizio delle osservazioni, raggiungendo un'anomalia media rispetto al trentennio 1991-2020 di 1.13°C , un decimo di grado in meno rispetto al 2022. L'anno è però risultato nettamente il più caldo dal 1961 per le temperature minime, con un valore di 0.17°C in più rispetto al 2022, e il secondo più caldo per le massime, dopo il 2022. L'eccezionale intensità dell'anomalia termica è associabile alla persistenza di anomalie di larga scala legate a condizioni di blocco atmosferico, che hanno favorito il persistere di valori termici superiori alla norma. Un ulteriore contributo è costituito dall'avvezione di masse d'aria particolarmente calda provenienti dall'Atlantico, dove nel corso dell'anno si sono sviluppate anomalie di temperatura del mare eccezionalmente alte, come riportato in precedenza. Il fatto che

le temperature minime abbiano presentato un'anomalia più elevata rispetto alle massime è probabilmente legato alle condizioni di instabilità convettiva che hanno caratterizzato le regioni settentrionali nel corso dei mesi estivi e alla contemporanea presenza di valori di umidità più alti nel corso dell'estate 2023 rispetto all'anno precedente, quando gran parte dell'Italia centro-settentrionale versava in condizioni di siccità estrema (Braca et al., 2023, SNPA, 2023). La presenza di maggiore umidità nei primi strati del suolo e negli strati più bassi dell'atmosfera ha infatti l'effetto di ridurre le anomalie di temperatura massima diurne e aumentare le temperature minime notturne. La presenza di intensi flussi di calore dalle aree tropicali e atlantiche ha comunque favorito l'innalzamento medio dei valori termici: è infatti da notare che gran parte dell'anomalia annuale è legata al record termico osservato per la stagione autunnale, quando le temperature medie nazionali hanno superato di 0.78 °C il precedente record del 2022. Nello stesso periodo, le temperature dei mari tropicali hanno cominciato a sviluppare anomalie termiche particolarmente elevate e del tutto eccezionali.

Dal punto di vista pluviometrico l'anno si è posizionato all'interno della normale variabilità rispetto al clima 1991-2020, un dato che non restituisce però la distribuzione fortemente disomogenea delle precipitazioni dal punto di vista temporale e spaziale: le piogge si sono concentrate prevalentemente in periodi circoscritti e sono risultate scarse nelle regioni meridionali e in Sardegna e Sicilia, dove nella seconda metà dell'anno si sono progressivamente instaurate condizioni di siccità.



Fonte: Dati del NCDC-National Climatic Data Center del NOAA e di SCIA dell'ISPRA. Elaborazione: ISPRA

Figura 5 - Serie delle anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1991-2020

Queste condizioni climatiche hanno favorito l'espandersi degli incendi boschivi: il C3S e il Copernicus Emergency Management Service (CEMS) hanno infatti riportato che nel corso dell'anno in Italia gli incendi boschivi hanno bruciato una superficie totale superiore a 1000 km², pari a circa sei volte le dimensioni di Bruxelles. Ciò ha reso l'Italia la seconda nazione europea con la maggiore estensione di incendi boschivi dopo la Grecia, dove si è verificato il più esteso incendio boschivo mai registrato in Europa, durante il quale sono bruciati 96000 ettari di bosco. In generale, l'estensione complessiva degli incendi boschivi a livello europeo è

risultata la quarta più alta dal 1991.

Anche le temperature superficiali dei mari italiani hanno risentito della persistenza di condizioni meteorologiche favorevoli all'insolazione e sono risultate costantemente positive, con un'anomalia media annuale rispetto al periodo 1991-2020 di +0.91 °C, seconda solo a quella del 2022.

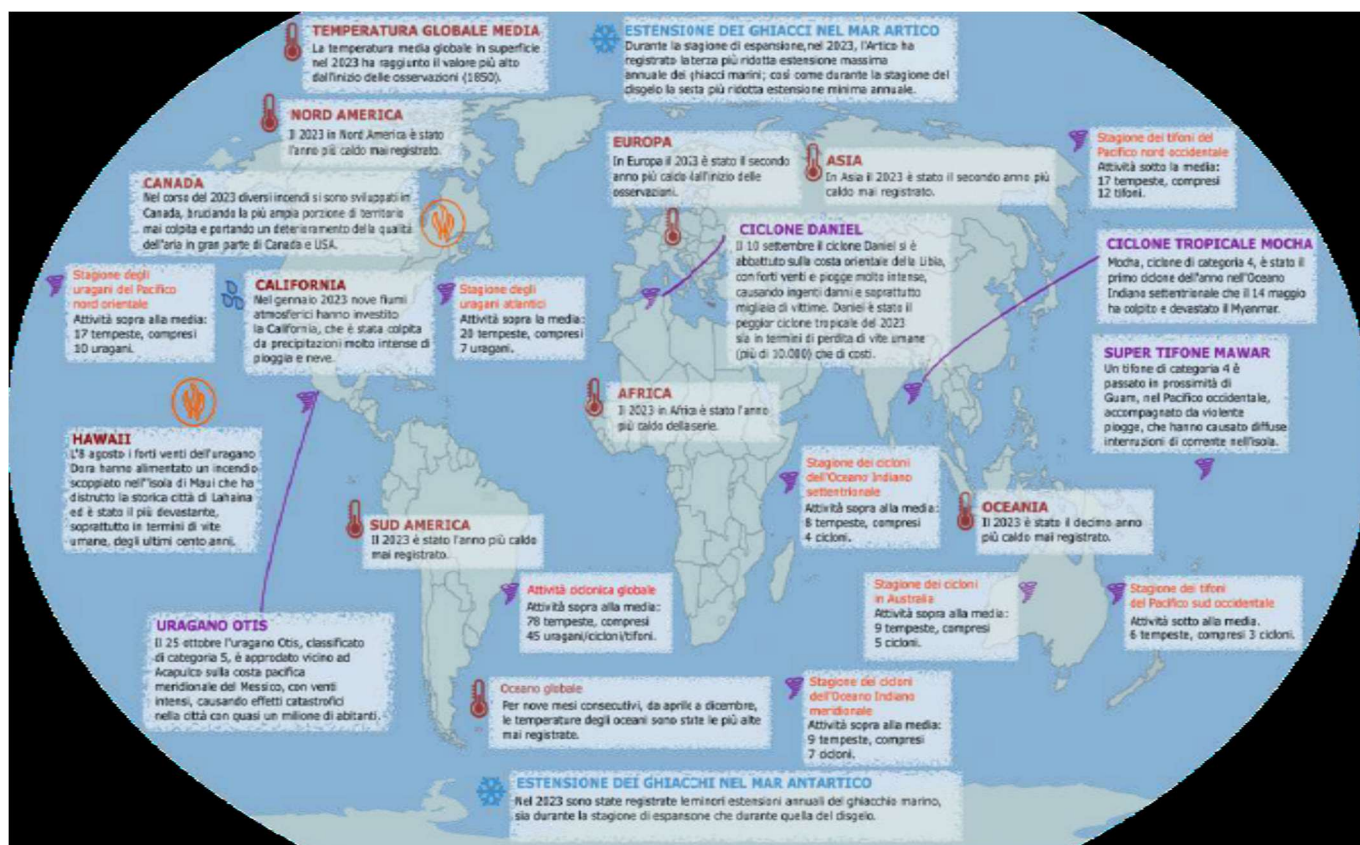
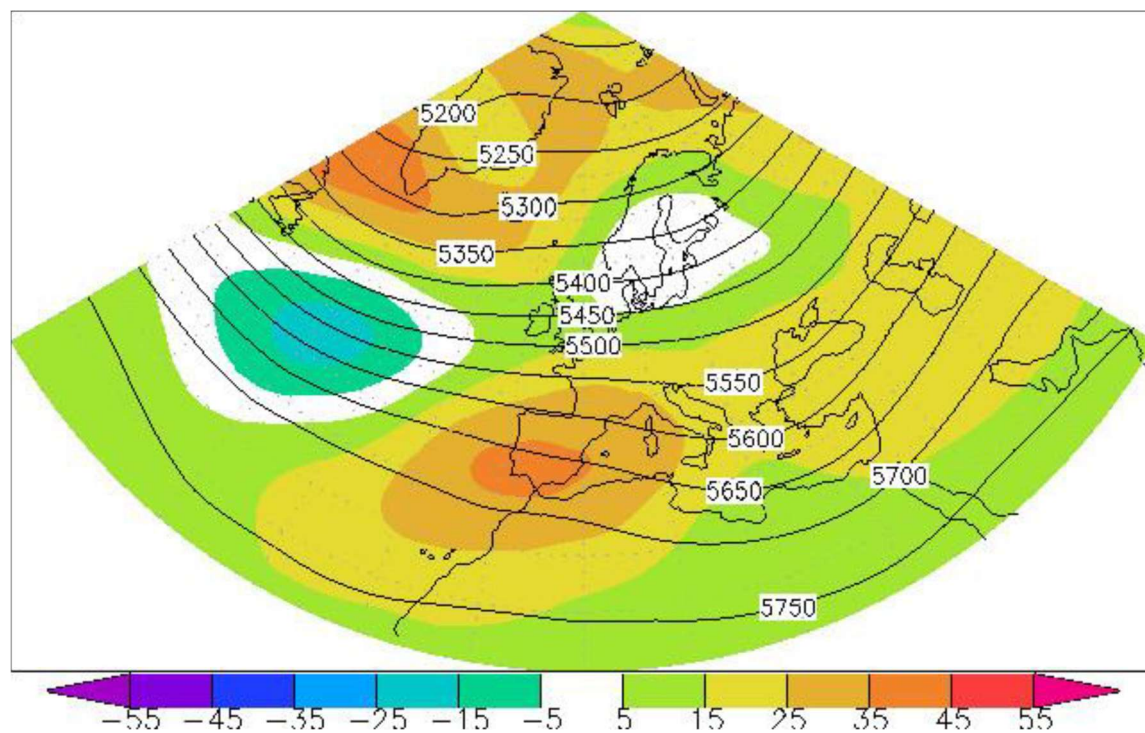


Figura 6 – Sintesi delle principali anomalie climatiche globali verificatesi nel corso del 2023



Fonte: NOAA. Elaborazione: ISPRA

Figura 7: Mappa del geopotenziale medio annuale 2023 a 500 hPa, in m. L'intervallo tra le isolinee è 50 m. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2023 rispetto al valore normale 1991-2020

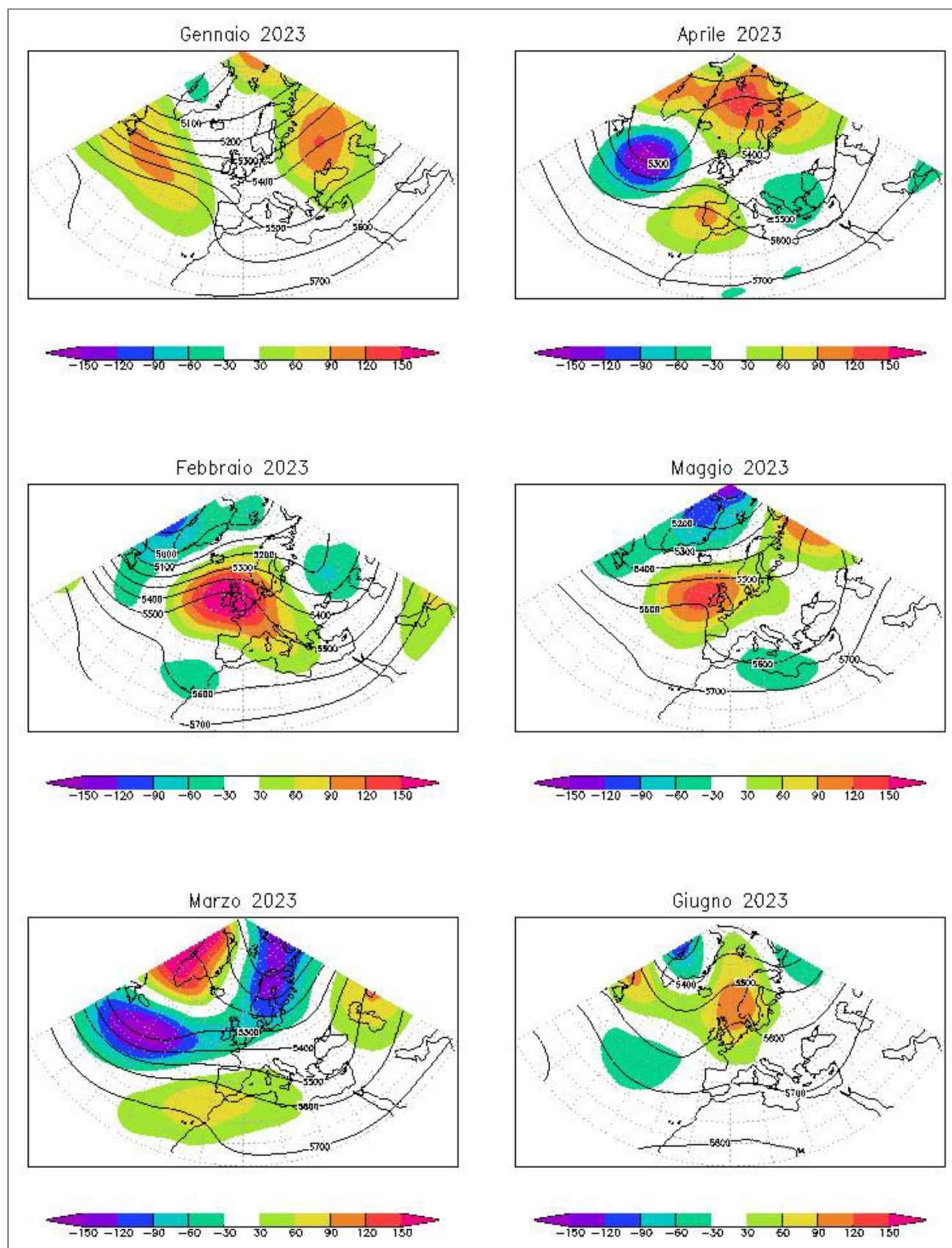


Figura 8: Mappe del geopotenziale medio mensile (da gennaio a giugno 2023) a 500 hPa, in mgs. L'intervallo fra le isolinee è 100 mgs. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2023 rispetto al valore normale 1991-2020

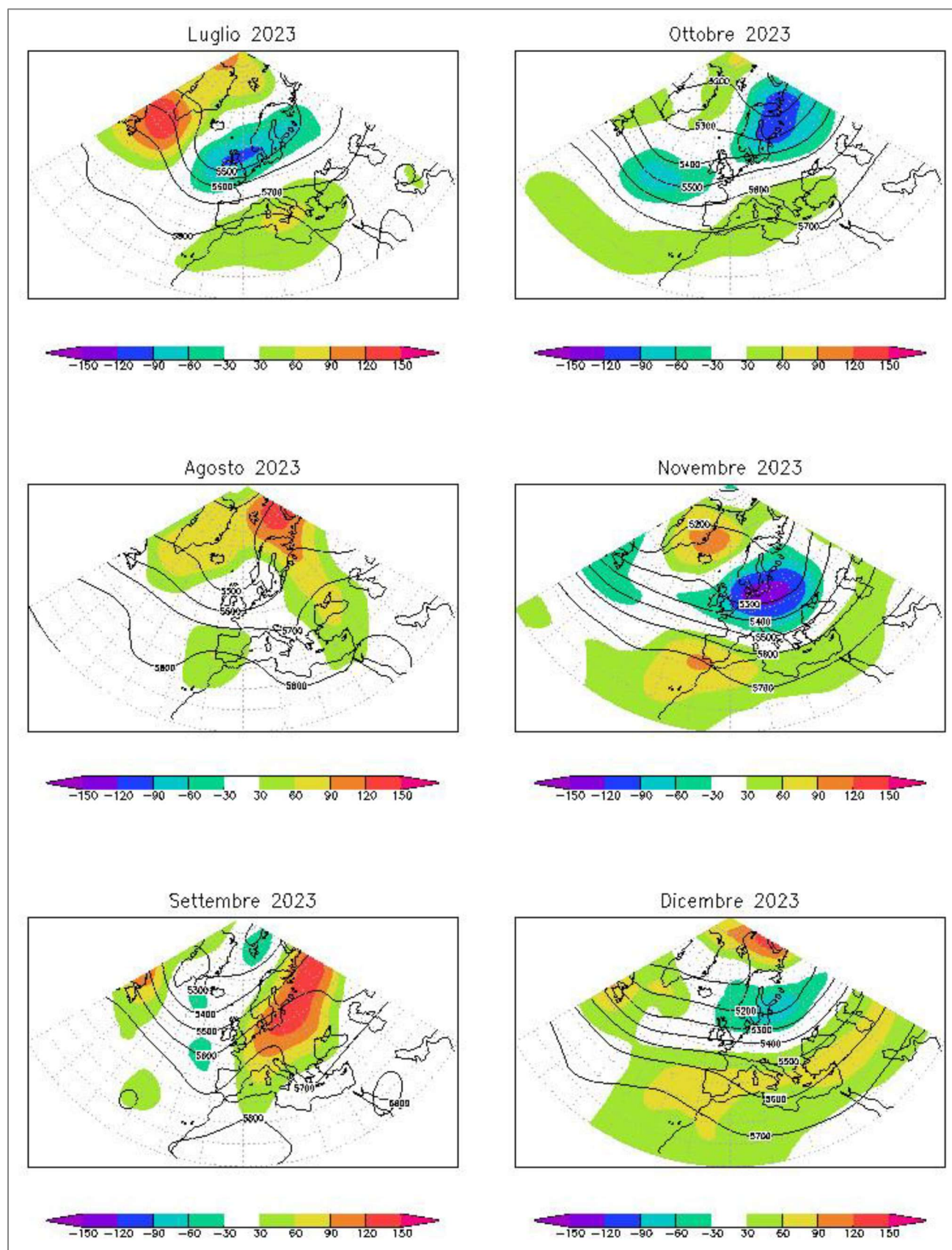


Figura 9: Mappe del geopotenziale medio mensile (da luglio a dicembre 2023) a 500 hPa, in mgs. L'intervallo fra le isolinee è 100 mgs. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2023 rispetto al valore normale 1991-2020

Temperatura

Mentre a scala globale sulla terraferma il 2023 è stato l'anno più caldo della serie, con un'anomalia di +0.86 °C rispetto alla media 1991-2020, in Italia il 2023 è risultato il secondo anno più caldo della serie dal 1961, con un'anomalia media di +1.14 °C, rispetto allo stesso periodo di riferimento.

A partire dal 2000 le anomalie rispetto alla base climatologica 1991-2020 sono state quasi sempre positive: fanno eccezione solo quattro anni (2004, 2005, 2010 e 2013); il 2023 è stato il decimo anno consecutivo con anomalia positiva rispetto alla norma.

Il 2023 si colloca al secondo posto della serie anche per l'anomalia della temperatura massima (+1.07 °C), mentre si colloca al primo posto della serie per l'anomalia della temperatura minima (+1.20 °C).

Temperature medie superiori ai valori normali 1991-2020 hanno interessato tutti i mesi dell'anno, ad esclusione di aprile e maggio. Marcate anomalie positive, superiori a 2 °C, si sono registrate a luglio, settembre e ottobre, che ha fatto registrare il picco di +3.27 °C, collocandosi al primo posto della corrispondente serie mensile.

La temperatura media annuale è stata superiore alla media 1991-2020 ovunque: al Nord (+1.27 °C), al Centro (+1.20 °C) e al Sud e Isole (+0.97 °C).

Su base stagionale l'anomalia positiva più elevata è stata registrata in autunno, che si colloca al primo posto della serie dal 1961 con il valore di +2.14 °C sopra la media, seguito dall'inverno (+1.28 °C), al quinto posto della serie dal 1961, e dall'estate (+1.07 °C), al settimo posto della serie dal 1961; la primavera ha fatto registrare invece un'anomalia prossima alla media climatologica 1991-2020. La stima del tasso di variazione della temperatura media dal 1981 è di $(+0.40 \pm 0.04) ^\circ\text{C} / 10$ anni, della temperatura massima di $(+0.42 \pm 0.05) ^\circ\text{C} / 10$ anni e della temperatura minima di $(+0.38 \pm 0.04) ^\circ\text{C} / 10$ anni. Su base stagionale i maggiori trend positivi per la temperatura si registrano in estate $(+0.60 \pm 0.09) ^\circ\text{C} / 10$ anni e autunno $(+0.37 \pm 0.08) ^\circ\text{C} / 10$ anni, seguiti da primavera $(+0.34 \pm 0.09) ^\circ\text{C} / 10$ anni e inverno $(0.32 \pm 0.10) ^\circ\text{C} / 10$ anni.

Gli indici estremi si collocano tutti fra il secondo e il terzo posto fra i più caldi delle rispettive serie (indici degli estremi di caldo) e fra il secondo e il terzo posto fra i più bassi (estremi di freddo), confermando un consistente segnale di riscaldamento nel 2023, coerentemente con quanto rilevato per i valori medi di temperatura.

Il 2023 si colloca al secondo posto fra i valori più alti per il numero di giorni estivi (+19.3 giorni) e al terzo posto per il numero di notti tropicali (+13.9 giorni), per il numero di giorni torridi (+7.3 giorni) e per l'indice WSDI-Warm Spell Duration Index (+29.5 giorni), rappresentativo dei "periodi di caldo prolungato e intenso nel corso dell'anno". Per il numero di giorni con gelo (-10.4 giorni), il 2023 si colloca al terzo posto fra i più bassi della serie.

Le notti e i giorni caldi hanno fatto registrare entrambi il secondo valore più alto della serie dal 1961, mentre le notti e i giorni freddi hanno fatto registrare il secondo valore più basso della serie dal 1961.

Analogamente alla temperatura dell'aria, la temperatura superficiale dei mari italiani nel 2023 si colloca al secondo posto della serie dal 1982, con un'anomalia di +0.9 °C rispetto alla media climatologica 1991-2020. Escludendo il 2003, gli ultimi dodici anni hanno registrato le anomalie positive più elevate di tutta la serie e il 2023 è stato il tredicesimo anno consecutivo con anomalia positiva rispetto alla norma. Le anomalie medie sono state positive in tutti i mesi dell'anno, con gli scostamenti positivi dai valori normali massimi a luglio (+1.95 °C) e ottobre (+1.91).

Precipitazioni

Le precipitazioni cumulate annuali in Italia nel 2023 sono state complessivamente inferiori alla media climatologica di circa il 4%.

La precipitazione cumulata annuale è stata inferiore al valore normale su gran parte del territorio nazionale, soprattutto nelle aree occidentali del Nord e del Centro, in Sardegna e in Sicilia, e nelle aree centro-meridionali di Puglia e Calabria.

Il 2023 è stato caratterizzato da una prevalenza di anomalie negative mensili durante l'anno, persistenti nell'ultimo quadrimestre (settembre-dicembre). Anomalie negative hanno caratterizzato inoltre i mesi di gennaio, maggio, giugno ed agosto.

L'anomalia di precipitazione è stata negativa al Sud e Isole (-8%), mentre è stata prossima alla media al Nord e al Centro.

I mesi relativamente più secchi sono stati febbraio (-56%) e settembre (-51%), mentre i mesi relativamente più piovosi sono stati maggio, con un'anomalia di +143%, e giugno (+77%).

Le anomalie più marcate si sono avute tutte al Sud e Isole: quelle positive a maggio (+222%) e a giugno (+154%), e quella negativa a luglio (-84%).

L'analisi su base stagionale indica che la stagione relativamente più piovosa è stata la primavera (+27%), che si colloca al quinto posto tra le più piovose, seguita dall'estate (+24%), che si colloca al quindicesimo posto tra le più piovose; l'autunno (-23%) si colloca al sedicesimo posto tra le meno piovose, mentre l'inverno ha fatto registrare un'anomalia poco sotto la norma (-5%).

Dall'analisi statistica dei trend della precipitazione cumulata annuale e stagionale nel periodo 1961-2023 non emergono tendenze statisticamente significative.

I valori più elevati di precipitazione giornaliera sono stati registrati in Emilia-Romagna in occasione dell'evento del 23-24 ottobre: la precipitazione giornaliera ha raggiunto il massimo di 326 mm a Lagdei (PR, 1315 m s.l.m.), seguito dal valore di 253 mm registrato a Bosco di Corniglio (PR, 849 m s.l.m.).

Riguardo agli indici climatici rappresentativi delle condizioni di siccità, il 2023 ha fatto registrare i valori più alti di giorni asciutti su Piemonte, Liguria di Ponente, Emilia-Romagna, Puglia, su gran parte delle aree costiere, e su Sicilia e Sardegna, dove si rilevano localmente i valori più elevati, con picchi di oltre 330 giorni asciutti. I valori più bassi (fino a circa 200 giorni asciutti) si registrano su Alpi e Prealpi e sulla dorsale appenninica.

L'indice di siccità CDD-Consecutive Dry Days, che rappresenta il numero massimo di giorni asciutti consecutivi nell'anno, ha fatto registrare valori abbastanza contenuti su gran parte del territorio nazionale. Valori elevati si osservano solo sulla quasi totalità della Sicilia e della Sardegna (fino a 165 giorni secchi consecutivi in Sicilia e fino a 100 in Sardegna), seguita dalla costa ionica (fino a 100 giorni) e da gran parte della Puglia. La durata minima registrata dei periodi di siccità in termini dell'indice CDD è di 20-22 giorni e si riscontra al Centro-Nord.

Considerando, invece, lo SPI-Standardized Precipitation Index e lo SPEI-Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index su una scala temporale breve a 3 mesi, si osserva come nel complesso la siccità, da moderata a estrema, abbia interessato maggiormente il territorio italiano nel mese di aprile e negli ultimi 3 mesi dell'anno. Su una scala temporale a 12 mesi, sono invece i primi 4 mesi dell'anno quelli in cui il Paese è stato maggiormente caratterizzato da siccità, come conseguenza in primis del deficit di precipitazione occorso durante il 2022 e delle scarse precipitazioni di febbraio e marzo.

*

*

*

Sulla base di tale quadro oggettivo, oltre alle azioni finalizzate a contrastare direttamente i cambiamenti climatici, già nel 2021 la Commissione europea ha presentato la nuova Strategia di adattamento (COM(2021) 82 final del 25 febbraio 2021, Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici – La nuova Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici) che sostituisce la precedente Strategia del 2013. La nuova Strategia, preannunciata nel Green Deal europeo, mira a realizzare la trasformazione dell'Europa in un'Unione resiliente ai cambiamenti climatici entro il 2050 e si basa su quattro priorità: un adattamento più intelligente,

più sistemico e integrato, più rapido, oltre che una intensificazione dell'azione internazionale.

Per rendere l'adattamento più sistemico e integrato la Commissione, ribadendo l'importanza di strategie e piani nazionali di adattamento, sollecita gli Stati a renderli efficaci e a svilupparli ulteriormente, e da parte sua si impegna a sostenerne lo sviluppo e l'attuazione a tutti i livelli di governance articolando l'approccio intorno a tre priorità trasversali: integrazione dell'adattamento nella politica macro-finanziaria, soluzioni per l'adattamento basate sulla natura e azioni locali di adattamento (par. 2.2. della Strategia). Gli obiettivi delineati nella Strategia europea sono rafforzati dalla cd. Legge europea sul clima (Reg. (UE) 2021/1119 del 30 giugno 2021) che, integrando nell'ordinamento dell'UE l'Accordo di Parigi e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, prevede che gli Stati membri adottino e attuino strategie e piani nazionali di adattamento, tenendo conto della Strategia dell'UE di adattamento (art. 5, par. 9 del Reg. (UE) 2021/1119).

L'Italia ha recepito gli indirizzi contenuti nei citati atti di fonte internazionale e dell'UE e, coerentemente con essi, oltreché con quanto previsto dalla SNAC, ha intrapreso rilevanti iniziative sul tema dell'adattamento proseguendo, inoltre, gli sforzi intrapresi dal 2017 per giungere all'approvazione di un Piano nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

In primo luogo, nel mese di ottobre 2022 il Ministero della Transizione Ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE), in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ha pubblicato la Piattaforma nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici, un portale finalizzato ad informare e sensibilizzare i cittadini e i portatori di interessi sulla tematica dell'adattamento ed a rendere disponibili dati e strumenti utili a supportare la Pubblica Amministrazione nei processi decisionali. La Piattaforma sarà periodicamente aggiornata e arricchita con dati e informazioni provenienti da diverse fonti.

In linea con le indicazioni della Strategia europea di adattamento, che mirano a realizzare un adattamento più intelligente, la Piattaforma nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici si prefigge lo scopo di mettere insieme dati, informazioni e strumenti operativi e di renderli facilmente disponibili per incrementare la conoscenza e la capacità di pianificazione e attuazione di azioni di adattamento sul territorio nazionale.

In secondo luogo, nel recepire gli indirizzi contenuti nei citati atti di fonte internazionale e dell'UE intervenuti successivamente all'adozione della SNAC, nel 2022 è stato istituito un apposito Gruppo di lavoro con l'obiettivo di accelerare le attività finalizzate all'approvazione del Piano di adattamento, con l'obiettivo di pervenire ad uno strumento con cui l'Italia fornirà il proprio contributo alla realizzazione dell'obiettivo globale di adattamento ai cambiamenti climatici definito dall'Accordo di Parigi del 2015, consistente nel: migliorare la capacità di adattamento, rafforzare la resilienza e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici nell'ambito dello sviluppo sostenibile e dell'obiettivo di contenimento dell'innalzamento della temperatura media globale.

Pertanto, con decreto n. 434 del 21 dicembre 2023 il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha approvato il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici. Un passo importante per la pianificazione e l'attuazione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici nel nostro Paese.

L'obiettivo è quello di offrire uno strumento di indirizzo per la pianificazione e l'attuazione delle azioni di adattamento più efficaci nel territorio italiano, in relazione alle criticità riscontrate, e per l'integrazione dei criteri di adattamento nelle procedure e negli strumenti di pianificazione esistenti, e di fornire un quadro di indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo possibile i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, a migliorare la capacità di adattamento dei sistemi socioeconomici e naturali, nonché a trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

Le politiche di politiche di adattamento alla crisi climatica definite dal Piano, sono destinate ad applicarsi sia nel lungo che nel breve periodo. L'adozione di tale Provvedimento, a lungo caldeggiata, non poteva in effetti attendere oltre, sia alla luce del preoccupante innalzamento delle temperature raggiunto in Italia nel 2023, sia a fronte degli obblighi assunti a livello sovranazionale. L'Italia ha infatti da tempo aderito all'impegno di ridurre le emissioni inquinanti, nei termini delineati sia dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti

Climatici (anche nota con l'acronimo "UNFCCC") del 1992 che dal Protocollo di Kyoto.

Da ultimo, con legge n. 204 dell'11 novembre 2016, l'Italia ha inoltre ratificato l'Accordo di Parigi, che impone agli Stati membri di impegnarsi nell'adozione di misure di pianificazione dell'adattamento al cambiamento climatico a livello nazionale. Tali misure sono infatti necessarie per conseguire gli obiettivi fissati dall'accordo, che consistono, segnatamente, nel mantenimento dell'aumento della temperatura media globale al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali, e, al contempo, nel proseguire l'azione volta a limitarne l'aumento di 1,5° C. Stando al Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico, il superamento della soglia di 1,5°C produrrebbe infatti conseguenze drammatiche sul pianeta, visto che incrementerebbe la frequenza di periodi di siccità, di ondate di calore e di alluvioni.

Non è dunque un caso che i medesimi obiettivi siano richiamati anche dalla Strategia dell'UE sull'adattamento ai cambiamenti climatici del 24 febbraio 2021, all'interno della quale la Commissione europea ha sottolineato la necessità di azzerare le emissioni nette di gas a effetto serra entro il 2050[12], secondo quanto già stabilito, nel 2019, dal Parlamento europeo. L'azione dell'UE in materia di resilienza climatica risulta poi ulteriormente rafforzata per effetto dell'adozione del Regolamento n. 2018/1999 sulla governance dell'UE in materia di energia e clima e del Regolamento n. 2021/1119 per il conseguimento della neutralità climatica. In particolare, l'art. 7 di quest'ultimo attribuisce alla Commissione UE la competenza a valutare la coerenza delle misure nazionali adottate ai fini del conseguimento della neutralità climatica ogni cinque anni, sottolineando così l'importanza, in questo contesto, dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici di ciascuno Stato membro. Misure mirate e calibrate sul contesto socio-economico nazionale sono infatti indispensabili ai fini del raggiungimento di obiettivi comuni all'Unione Europea nel complesso, e, in una prospettiva globale, alle Parti dell'Accordo di Parigi.

L'adozione del PNACC da parte dell'Italia, pertanto, non può che essere salutata con favore. Quest'ultimo pone infatti le fondamenta per una pianificazione di interventi anche sulla base della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici del 2015[16]. Quest'ultima aveva appunto individuato alcuni piani di potenziamento, quali l'attivazione di infrastrutture per lo scambio di dati e analisi sull'adattamento, la realizzazione di attività volte a promuovere la partecipazione dei portatori di interesse e la necessità di stabilire organismi di governance che potessero monitorare i costi e i benefici delle misure di adattamento.

Nel solco della Strategia, pertanto, il Piano chiarisce espressamente che, alla luce del carattere trasversale del tema dell'emergenza climatica, l'azione in questo campo richiede "una base di conoscenza dei fenomeni che sia messa a sistema; un contesto organizzativo ottimale; una governance multilivello e multi-settoriale". Dalla struttura del PNACC, che è articolato in sei sezioni, può in effetti cogliersi l'intento di disciplinare, al contempo, sia vere e proprie azioni di adattamento calibrate a seconda del settore, che misure propedeutiche alla loro attuazione. Le prime tre sezioni sono infatti finalizzate al miglioramento della conoscenza di base della crisi climatica e riguardano, in particolare, il quadro giuridico di riferimento in cui il Piano si iscrive (sezione prima), il quadro climatico nazionale (sezione seconda) e gli impatti dei cambiamenti climatici in Italia (sezione terza). Le sezioni quarta, quinta e sesta stabiliscono rispettivamente, invece, le vere e proprie misure di adattamento, le modalità di finanziamento e le modalità di governance. A tale ultimo riguardo, in particolare, si prevede l'istituzione di un organo di monitoraggio sull'azione di contrasto al cambiamento climatico, l'Osservatorio nazionale, composto dai rappresentanti delle Regioni e delle rappresentanze locali, e di un Forum permanente, che vede la partecipazione dei cittadini e dei portatori di interesse.

3.1.4. INQUINAMENTO ACUSTICO

L'art. 8 della LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" determina che nell'ambito delle procedure autorizzative, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento degli impianti rumorosi connessi.

L'ARPA Molise svolge attività a supporto dei comuni per valutare la documentazione prodotta dalle società e/o soggetti privati ai fini del conseguimento delle autorizzazioni richieste.

L'art.14 della LEGGE 26 ottobre 1995, n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" riconosce ai comuni ed alle amministrazioni provinciali le funzioni amministrative, di controllo e vigilanza sulle sorgenti sonore antropiche in essere o da realizzare. L'ARPA Molise, a supporto dei comuni che richiedono un intervento, effettua i controlli strumentali del rumore emesso ed immesso nell'ambiente dalle sorgenti sonore connesse alle attività antropiche, atti a verificare il rispetto dei limiti fissati dalla vigente normativa di settore (D.lgs. n.447/95 e successivi decreti attuativi).

Piani Comunali di Classificazione Acustica (PCCA) in Molise

Alla data del 31/12/2014, solo il comune di Termoli (CB) sui 140 comuni della Regione Molise ha un PCCA approvato. Il comune di Termoli, quale località turistica che vede un aumento notevole del numero di abitanti nel periodo estivo, ha provveduto a classificare il territorio con due diversi PCCA, uno in vigore nel periodo invernale e uno nel periodo estivo. Nelle due tabelle seguenti sono riportati i valori delle superfici, in km², delle diverse classi acustiche così come individuate dal PCCA (art. 4, comma 1, lettera a) e art. 6, comma 1, lettera a), della L. 447/1995) e del numero di residenti ricadenti nelle stesse su tutto il territorio del comune di Termoli, rispettivamente per il periodo estivo e quello invernale.

Periodo estivo		
	Superficie in (km ²)	Popolazione residente (n.)
Classe I	11.5	Parco comunale + Ospedale civile
Classe II	25.6	6600
Classe III	6.1	13800
Classe IV	13	12000
Classe V	0.8	14
CLASSE VI	9.4	9

Periodo invernale		
	Superficie in (km ²)	Popolazione residente (n.)
Classe I	11.5	Parco comunale + Ospedale civile + parte del centro storico antico
Classe II	26	6900
Classe III	6.3	14000
Classe IV	12.8	11500
Classe V	0.8	14
CLASSE VI	9.4	9

I valori limite di rumore per ogni classe sono definiti dal DPCM 14 novembre 1997
"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Tabella 15 -Valori limiti di rumore delle sorgenti acustiche per categorie

Valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della L. 447/1995, riferiti alle sorgenti fisse e alle sorgenti mobili (valori LAeq in dB(A))						
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
Periodo diurno (ore 6 – 22)	45	50	55	60	65	65
Periodo notturno (ore 22 – 6)	35	40	45	50	55	65

Valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della L. 447/1995, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti (valori LAeq in dB(A))						
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
Periodo diurno (ore 6 – 22)	50	55	60	65	70	70
Periodo notturno (ore 22 – 6)	40	45	50	55	60	70

Tabella 16 -Valori limite di emissione riferiti alle sorgenti fisse e mobili

3.2. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

3.2.1. ACQUE SUPERFICIALI INTERNE E MARINO COSTIERE, RELATIVO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE

Corpi Idrici Superficiali - fiumi

I corpi idrici superficiali interni designati significativi dal Piano di Tutela delle Acque regionale, sono sottoposti ad una tipologia di monitoraggio per la valutazione dello “Stato Ecologico” e dello “Stato Chimico” in attuazione alle esigenze comunitarie in tema di tutela e salvaguardia della risorsa idrica.

I Corpi Idrici Superficiali interni sottoposti a monitoraggio per la valutazione dello stato ecologico e chimico sono:

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	BACINO IDROGRAFICO
N011_018_SR_1_T	Volturno	Volturno
N011_018_SR_2_T	Volturno	Volturno
N011_018_SS_3_T	Volturno	Volturno
I027_018_SS_2_T	Trigno	Trigno
I027_018_SS_3_T	Trigno	Trigno
I027_018_SS_4_T	Trigno	Trigno
I027_012_SS_4_T	Trigno	Trigno
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	Biferno
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	Biferno
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	Biferno
R14_001_018_SS_3_T	Biferno	Biferno
R14_001_012_SS_4_T	Biferno	Biferno
I015_018_SS_3_T	Fortore	Fortore
R14001_ME4	Liscione	Biferno
I015_ME4	Occhito	Fortore
I027_ME4	Chiauci	Trigno

Di seguito la descrizione dei Corpi Idrici Superficiali.

I sistemi fluviali della Regione sono rappresentati da: il **Trigno**, il cui maggiore affluente è il T. Verrino che nel medio e basso corso segna il confine con l'Abruzzo; il **Volturno** che, con i principali affluenti Cavaliere e Vandra, si sviluppa nell'alto corso nella Provincia di Isernia; il **Sangro** a confine con l'Abruzzo, che scorre in Molise solo per breve tratto; il **Fortore**, con il t. Tappino, che nel basso corso segna il confine con la Puglia per poi sfociare in Mar Adriatico poco più a sud del confine Regionale; infine, il **Biferno**, con il T. Quirino; T. Callora e T. Rio nell'alto corso e con il T. Cigno in prossimità della foce, che è il fiume più importante della Regione. Ad eccezione del Volturno, tributario del Mar Tirreno, gli altri fiumi sfociano nel Mar Adriatico con andamento quasi parallelo. Il Saccione, il Sinarca, il Tecchio ed il Rio Vivo sono **bacini idrografici minori**. L'unico bacino idrografico interamente ricadente in territorio molisano è quello del Fiume Biferno, gli altri sono bacini interregionali. Sono presenti, inoltre, due importanti **invasi artificiali** più uno di recente realizzazione: l'invaso del **Liscione**, originato da uno sbarramento sul Fiume Biferno, che soddisfa le richieste di acqua potabile di tutto il Basso Molise, l'invaso di **Occhito**, generato da uno sbarramento sul Fiume Fortore, che serve a scopo potabile per la Regione Puglia, e la diga di **Arcichiaro** ubicata sul Torrente Quirino a monte dell'abitato di Guardiaregia, in provincia di Campobasso.

La rete dei canali, in parte naturali e in parte artificiali, completa il quadro idrografico superficiale.

Il **Bacino del Fiume Biferno** ricade per la quasi totalità all'interno del territorio della Regione Molise per una superficie totale pari a 1.316,1 kmq. Gli elementi principali sono rappresentati dal Fiume Biferno, dall'invaso artificiale del Liscione Afferenti al Bacino del Biferno, in ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 152/2006, D.lgs. 30/2009 e D.M. 260/2010 ed in relazione a quanto riportato nei diversi strumenti di Tutela e Gestione delle acque, sono individuabili 116 sottobacini di secondo ordine o superiore di cui 25 con superficie maggiore di 10 kmq.

Il **Bacino imbrifero del Trigno** si estende sul territorio della Regione Molise e della Regione Abruzzo per una superficie totale pari a 1.211,0 kmq, di cui circa il 70% ricadente in territorio molisano. Per il Trigno sono individuabili 60 sub-bacini di cui 15 con superficie planimetrica maggiore o uguale a 10 kmq.

Il **Bacino imbrifero del Fiume Fortore**, ricadente all'interno del territorio delle Regioni Molise, Campania e Puglia, si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 110 km e una superficie del bacino idrografico di circa 1.619,1 kmq, di cui 759,5 kmq (49,9 % del totale) ricadenti in territorio molisano. Nell'ambito della Regione Molise, gli elementi principali sono rappresentati dall'invaso artificiale di Occhito e dal Torrente Tappino, quale maggiore affluente in sinistra idrografica a monte del citato sbarramento artificiale. Afferenti al Bacino del Fortore, in ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 152/2006, D.lgs. 30/2009 e D.M. 260/2010 ed in relazione a quanto riportato nei diversi strumenti di Tutela e Gestione delle acque, per la Provincia di Campobasso, sono individuabili 32 sub-bacini di cui 7 con superficie planimetrica maggiore o uguale a 10 kmq.

Il **Bacino del Fiume Volturno** è di interesse nazionale in quanto compreso nel territorio regionale del Molise, del Lazio, dell'Abruzzo, della Campania e della Puglia per una superficie totale pari a 6.342,0 kmq, di cui 952,8 kmq ricadono nel territorio del Molise (17,0 % del totale). Afferenti a questa porzione di Bacino del Volturno, per la Provincia di Campobasso, sono individuabili il Corpo Idrico sotterraneo Monti Tre Confini e quello superficiale Torrente Tammaro. All'interno di tale Bacino sono stati perimetrati 21 sottobacini di secondo ordine o superiore di cui 12 con superficie maggiore di 10 kmq.

Il **Bacino del Sangro** si estende per una superficie totale pari a 1.545,0 kmq ricade quasi interamente nel territorio della Regione Abruzzo, ad eccezione di una porzione minima 133,3 kmq (7,8 % del totale). in cui scorre il Torrente Zittola che dà origine al Pantano Zittola, area di elevato valore naturalistico tanto da essere stato designato come Sito di importanza Comunitaria della Rete Natura 2000.

All'interno di tale Bacino sono stati perimetrati 20 sottobacini di secondo ordine o superiore di cui 4 con superficie maggiore di 10 kmq.

Alla categoria dei **Bacini minori** ricadenti nel territorio Provinciale di Campobasso appartengono i Corpi idrici superficiali: Torrente Tecchio, Torrente Rio Vivo Torrente Mergola, Vallone Delle Canne (Due Miglia),

Torrente Saccione, Torrente Sinarca, i quali drenano le acque di una porzione significativa di territorio della fascia costiera. Per il territorio della Regione Molise sono individuabili dodici corpi idrici direttamente recapitanti in mare che, nel complesso, coprono una superficie di 147,4 kmq.

Di questi si descrivono: il **Bacino del T. Saccione** si estende sul territorio della Regione Molise e della Regione Puglia per una superficie totale pari a 289,5 kmq, di cui 166,7 kmq (57,6 % del totale) ricadenti in territorio molisano. Per il Saccione sono individuabili 8 sub-bacini di cui 3 con superficie planimetrica maggiore o uguale a 10 kmq.

Il **Bacino del T. Sinarca** si estende interamente sul territorio della Regione Molise per una superficie totale pari a 140,38 kmq; per il Sinarca sono individuabili 27 sub-bacini di cui 4 con superficie planimetrica maggiore o uguale a 10 kmq.

Corpi Idrici Superficiali - laghi

Nella regione Molise si rileva la presenza di molti **laghi naturali** che valorizzano il patrimonio ambientale e paesaggistico della regione al punto che alcuni di essi sono inseriti nell'ambito della Rete Natura 2000. Tra questi si citano i laghetti di San Martino in Pensilis (Cod. SIC: IT7222121), i laghetti sul Torrente Cigno (Cod. SIC: IT7222122), i laghetti di Rotello (Cod. SIC: IT7222123) e il lago di Calcarelle (Cod. SIC: IT7222130). Purtroppo non si registrano laghi naturali da intendersi significativi ai sensi delle disposizioni di cui alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., in quanto questi non presentano il requisito dimensionale/volumetrico minimo. Di contro, il territorio molisano è caratterizzato dalla presenza di sei grandi **invasi artificiali** di cui quattro interamente ricadenti sul territorio regionale (Liscione, Chiauci, Castel San Vincenzo, Arcichiaro) e due ricadenti, rispettivamente, tra Molise e Puglia (Occhito) e tra Molise e Campania (Monte Cesima). Pertanto, a partire dalle informazioni riportate nel precedente Piano di Tutela della Regione Molise, unitamente ai dati derivanti da telerilevamento (Ortofoto 2011), si è proceduto alla verifica degli specchi d'acqua interni ed alla perimetrazione di quelli non censiti precedentemente. Dalle attività di censimento e verifica è stato confermato che nessuno specchio d'acqua naturale (lago: corpo idrico naturale lentico, superficiale, interno, fermo, di acqua dolce, dotato di significativo bacino scolante), dal punto di vista dimensionale, è ascrivibile alla fattispecie di cui al punto A2 dell'Allegato 3 alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006 così come modificato dal D.M. 131 del 16 Giugno 2008, ovvero presenta superficie maggiore o uguale a 0,2 kmq. Tuttavia, per quanto attiene i copri idrici fortemente modificati o artificiali di cui al D.M. 156 del 27 Novembre 2013, in relazione al particolare contesto orografico, sono presenti in Molise i seguenti invasi artificiali:

Il **bacino artificiale del Liscione** si estende nei territori comunali di Larino, Casacalenda e Guardialfiera. L'invaso, realizzato a partire dalla seconda metà degli anni '70, consta di uno sbarramento che invasa le acque del Fiume Biferno. Il bacino sotteso dallo sbarramento si estende per una superficie pari a circa 1.043 kmq e, alla quota di massimo vaso, rappresenta un serbatoio per una capienza massima di circa 173 milioni di mc, con un volume effettivamente utilizzabile pari a circa 148 milioni di mc. Le acque invase nel Liscione vengono impiegate per scopi idropotabili, irrigui-industriali e per la produzione di energia elettrica; la destinazione d'uso per il consumo umano è garantita dall'utilizzo di idonei sistemi di potabilizzazione. Le acque del Liscione vengono impiegate per alimentare un sistema di irrigazione che serve una superficie di circa 20.000 ettari di territorio del basso Molise, per alimentare gli acquedotti comunali di Termoli, Campomarino, San Martino in Pensilis, Portocannone e Ururi, oltre che per alimentare un impianto di produzione di energia idroelettrica e il Nucleo Industriale del Basso Biferno con una portata garantita di 3 mc/s.

Il **bacino artificiale di Occhito**, esteso per una lunghezza longitudinale di circa 12 km, è localizzato in corrispondenza del confine regionale tra Molise e Puglia demarcandolo per circa 10 km. Lo sbarramento sottende un bacino idrografico sviluppato per una estensione areale di circa 1.012 kmq, per un volume massimo invasabile pari a 333 milioni di mc e un volume utile di circa 250 milioni di mc; l'invaso è alimentato dalle acque del Fiume Fortore che ne è immissario ed emissario. Le acque invase nell'Occhito vengono utilizzate per irrigazione di un comprensorio di 143.000 ettari di terreni lungo il corso vallivo del Fiume Fortore e della pianura

del Tavoliere, ricadenti nel perimetro del Consorzio di Bonifica della Capitanata; subordinatamente si ha l'utilizzo idropotabile e l'uso industriale. In particolare, l'invaso di Occhito costituisce fonte di approvvigionamento potabile per gran parte della Capitanata e del Gargano, integrando le risorse provenienti dallo schema acquedottistico Sele-Calore con quantitativi idrici pari a circa 63 milioni di mc annui (circa 11% del volume totale addotto in Puglia).

Il **bacino artificiale di Chiauci**, localizzato nell'ambito dei territori comunali di Pescolanciano, Chiauci e Civitanova del Sannio, è realizzato per effetto di uno sbarramento che sottende un bacino idrografico sviluppato per una estensione areale di circa 115 kmq, per un volume massimo invasabile pari a 14 milioni di mc e un volume utile di circa 11 milioni di mc; l'invaso è alimentato dalle acque del Fiume Trigno che ne è immissario ed emissario. Le acque dell'invaso di Chiauci sono utilizzate per fini irrigui, industriali, idropotabili e per la produzione di energia idroelettrica; l'invaso ha anche la funzione di regolatore delle portate al fine di garantire anche per il periodo estivo una portata utile alle opere di presa di San Giovanni Lipioni e Pietrafracida.

Il **bacino artificiale di Castel San Vincenzo**, realizzato nel 1956 allo scopo di fornire acqua per la produzione di energia idroelettrica, si inserisce nell'ambito di un articolato schema idrico che trova origine nel Lago della Montagna Spaccata (Abruzzo) e termina in agro del Comune di Colli al Volturno in corrispondenza dello scarico dell'impianto idroelettrico "Volturno 3". L'invaso, localizzato ad una quota media di 783 m s.l.m., ha una superficie di massimo pari a 0,57 kmq per un volume massimo pari a circa 5,6 milioni di mc. Le acque provengono dal lago della montagna Spaccata, situato ai confini dei vicini Comuni di Alfedena e Barrea (AQ) a quota 1.050 m s.l.m., ed è alimentato prevalentemente con acque piovane e con quelle coltivate all'interno di modesti fossi e impluvi torrentizi.

Il **bacino artificiale di Arcichiaro** è stato realizzato sul torrente Quirino che è immissario del Fiume Biferno; la superficie di bacino drenante è di 21,75 kmq, la capacità totale è pari a circa 13,7 milioni di mc per un volume utilizzabile pari a 11,7 milioni di mc. L'invaso è stato ultimato da pochi anni ed è in esercizio sperimentale; le acque sono utilizzate per fini idropotabili, irrigui ed industriali.

Il **bacino artificiale di Monte Cesima**, realizzato per i soli fini di produzione idroelettrica, ha un volume massimo totale pari a circa 6,2 milioni di mc, le sue acque vengono utilizzate per il funzionamento dell'impianto di Presenzano (CE).

Corpi Idrici Superficiali – Acque marino - costiere

Il litorale molisano si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 37 km di costa bassa, dalla foce del Fiume Trigno a quella del Torrente Saccione. L'omogeneità della costa è interrotta dal promontorio sul quale sorge il borgo antico di Termoli circondato da alte mura fortificate che cadono a picco sul mare. L'integrità ambientale caratterizza tutta la costa molisana; il paesaggio costiero riacquista per intero i suoi naturali caratteri con larghe frasche a ridosso degli arenili e la conservazione dell'originaria destinazione agricola dell'immediato retroterra. Tuttavia, per effetto delle naturali dinamiche morfoevolutive costiere e in ragione di alcune nuove infrastrutture antropiche realizzate lungo la costa, allo scopo di aggiornare il dato cartografico realizzato negli anni '90, è stato ritenuto utile ritracciare il limite di costa con particolare perizia in corrispondenza delle foci fluviali. Pertanto, a partire dai dati cartografici disponibili dagli "strati prioritari", sulla scorta dei dati di telerilevamento relativi agli anni 2012-2013, sono state apportate modifiche consistenti, essenzialmente, nella ridefinizione della morfologia delle aree delle foci fluviali variata in ragione del tasso di erosione marina e dei settori di costa interessati dalle nuove infrastrutture antropiche significative per estensione areale. In particolare è stata ritracciata la linea di costa in corrispondenza delle foci del Fiume Trigno e Biferno e in corrispondenza dei porti turistici di Montenero di Bisaccia e Campomarino, è stata altresì riverificata la posizione delle opere di difesa costiera come barriere frangiflutti e pennelli longitudinali e trasversali.

Nell'ambito del sistema costiero, in relazione alle caratteristiche morfo-batimetriche e idrodinamiche dei bacini afferenti il tratto di costa, per l'intera estensione della costa molisana sono stati individuati tre Corpi Idrici Marino-Costieri:

Il **Corpo Idrico Marino-Costiero “Costa Nord”**, afferente sostanzialmente al Bacino del Fiume Trigno, si sviluppa dal confine della Regione Molise con la Regione Abruzzo, fino alla foce del Fiume Tecoio.

Di seguito, fino alla foce del Vallone delle Canne si articola il **Corpo Idrico “Costa Centro”** che è sostanzialmente attribuibile ai Bacini del Fiume Biferno e del Sinarca; l’ultimo tratto di litorale, denominato **“Costa Sud”**, si estende fino al limite regionale con la Puglia ed afferisce al Bacino del Saccione.

Infine, nell’ambito della revisione del Piano di Tutela delle Acque, anche allo scopo di approfondire i motivi naturali dominanti le dinamiche costiere, è stata ridefinita la morfologia di tutte le foci fluviali attraverso una ripermimetrazione di dettaglio eseguita a scala 1:2.000.

Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali

Le acque superficiali della Regione Molise costituiscono una riserva di acqua dolce direttamente accessibile e rappresentano una importante fonte di approvvigionamento idrico per l’agricoltura, l’industria (compresa la produzione di energia idroelettrica) e, soprattutto per l’area del Basso Molise, per la produzione di acqua potabile.

Con l’emanazione della Direttiva 2000/60/CE sono stati stabiliti obiettivi di qualità ambientale e i criteri per il conseguimento e il mantenimento del **“Buono Stato Ecologico e Chimico”** delle acque superficiali e i criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all’aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza.

Conformemente ai criteri tecnici di cui al D.M. 260/2010 sono state effettuate le **classificazioni dei Corpi Idrici Superficiali interni** e Marino-Costieri, sulla scorta dei monitoraggi 2010/2015.

Conformemente ai criteri tecnici di cui all’Allegato 1 della Parte terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i. si riportano gli esiti classificatori dei Corpi Idrici Superficiali interni (Tabella 17 e 18) relativamente al sessennio di monitoraggio 2016-2021.

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
N011_018_SR_1_T	Volturno	BUONO	BUONO
N011_018_SR_2_T	Volturno	BUONO	BUONO
N011_018_SS_3_T	Volturno	BUONO	BUONO
I027_018_SS_2_T	Trigno	BUONO	BUONO
I027_018_SS_3_T	Trigno	BUONO	BUONO
I027_018_SS_4_T	Trigno	BUONO	BUONO
I027_012_SS_4_T	Trigno	BUONO	BUONO
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	BUONO	BUONO
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	SUFFICIENTE ¹	BUONO
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	BUONO	BUONO
R14_001_018_SS_3_T	Biferno	BUONO	BUONO
R14_001_012_SS_4_T	Biferno	BUONO ²	BUONO
I015_018_SS_3_T	Fortore	BUONO	BUONO

1 – Lo stato ecologico sufficiente è determinato dalla componente biologica “macroinvertebrati”;

2 – Essendo il corpo idrico identificato dal PTA regionale come corpo idrico fortemente modificato, il dato è espresso come potenziale ecologico

Tabella 17- Classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico per i Corpi idrici Superficiali fluviali.

Lo Stato Ecologico per ciascun corpo idrico è classificato in base alla classe più bassa risultante dai dati di monitoraggio relativi agli

Elementi Biologici (macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fauna ittica), al LIMeco e agli inquinanti specifici; lo Stato Chimico è determinato dal rispetto dei valori per le sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A dell'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs. 152/06.

Per quanto attiene gli **Invasi**, dall'integrazione dei giudizi di qualità dei due indici ICF ed LTLecco, in relazione a quanto disposto dalla tabella di cui al punto A.4.6.2 dell'allegato I del DM n.260/2010, consegue la classificazione del Potenziale Ecologico così come di seguito riportato; il monitoraggio delle sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs. 152/06 ha consentito di definire lo "Stato Chimico" delle acque del Liscione e dell'Occhito* con i seguenti risultati:

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	POTENZIALE ECOLOGICO	STATO CHIMICO
R14001_ME4	Liscione	BUONO	BUONO
I015_ME4	Occhito	*	*
I027_ME4	Chiauci	**	**

(*) Monitoraggio eseguito da ARPA Puglia. Stato ecologico 2016-2018: sufficiente; stato chimico 2016-2018: buono (Dati ARPA Puglia)

(**) Dati ancora non disponibili ai fini classificatori

Tabella 18 - Classificazione del Potenziale ecologico e dello Stato Chimico per l'invaso del Liscione. Essendo l'invaso un corpo idrico artificiale (CIA) il dato è espresso come Potenziale Ecologico determinato dalla classe più bassa risultante dai dati di monitoraggio relativi agli Elementi Biologici (fitoplancton), al LTLecco e agli inquinanti specifici; lo Stato Chimico è determinato dal rispetto dei valori per le sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A dell'Allegato 1 alla parte terza del D.lgs. 152/06.

I corpi idrici superficiali marino-costieri sottoposti a monitoraggio per la valutazione dello stato ecologico e chimico sono:

DENOMINAZIONE	CODICE CORPO IDRICO
Costa Nord	I027_F_2
Costa Centro	R14001_B_2
Costa Sud	I022_C_2

Conformemente ai criteri tecnici di cui all'Allegato 1 della Parte terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i. si riportano gli esiti classificatori dei Corpi Idrici Superficiali Marino-Costieri relativamente al periodo di monitoraggio 2016-2020.

DENOMINAZIONE	CODICE CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
COSTA NORD	R14001_ME4	BUONO	BUONO
COSTA CENTRO	I015_ME4	BUONO	BUONO
COSTA SUD	I027_ME4	BUONO	BUONO

Tabella 19 - Classificazione dello Stato ecologico e dello Stato Chimico per i corpi idrici marino-costieri. Lo Stato Ecologico è determinato dalla classe più bassa risultante dai dati di monitoraggio relativamente alla componente biologica (clorofilla a; macroinvertebrati) al TRIX, e agli inquinanti specifici; lo Stato Chimico è determinato dal rispetto dei valori per le sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A

dell'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs. 152/06.

3.2.2. CORPI IDRICI SOTTERRANEI E RELATIVO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE

I corpi idrici sotterranei designati significativi dal Piano di Tutela delle Acque regionale, sono sottoposti ad una tipologia di monitoraggio per la valutazione dello “Stato Qualitativo” e dello “Stato Quantitativo” in attuazione della normativa vigente in tema di protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

I corpi idrici sotterranei sottoposti a monitoraggio sono:

CORPI IDRICI SOTTERRANEI	CODICE
MONTE CAPRARO - MONTE FERRANTE	IT AP R014 009 MC CM
MONTE CAMPO	IT AP IO23008 MCCM
COLLI CAMPANARI	IT AP IO23 004 MC CM
COLLE D'ANCHISE	IT AP R014 014 RC TG
PIANA DEL TRIGNO	IT AP IO27 017 PC AL
PIANA DEL BIFERNO	IT AP R014 018 PC AL
MATESE SETTENDRIONALE	IT AP N011 012 MC CC
STRUTTURA DI MONTE VAIRANO	IT AP R014 019 MC CM
MONTI TRE CONFINI	IT AP N011 016 MC CM
CONOIDE DI CAMPOCHIARO	IT AP R014 021 PI LC
PIANA DI BOIANO	IT AP R014 013 PI LC
STRUTTURA DI ROCCHETTA AL VOLTURNO	IT AP N011 003 MC CC
MONTAGNOLA DI FROSOLONE - MONTE TOTILA	IT AP R014 010 MC CM
MONTI DELLA META	IT AP N011 001 MC DL
STRUTTURA DI COLLE ALTO	IT AP R014 005 MC CM
STRUTTURA DI MONTE GALLO	IT AP N011 007 MC CC
STRUTTURA DI MONTE PATALECCHIA	IT AP R014 011 MC CM
PIANA DI CARPINONE	IT AP R014 022 PI AL
PIANA DI ISERNIA	IT AP N011 008 PI AL
MONTI DI VENAFRO	IT AP N011 MC CC
PIANA ALLUVIONALE DEL FIUME VOLTURNO	IT AP N011 006 PI AL
MONTE CAMPO	IT AP IO23008 MCCM
PIANA ALLUVIONALE DEL FIUME VOLTURNO	IT AP N011 006 PI AL

Nel rispetto dei criteri tecnici di cui al DM 06/07/2016 è riportato, in tabella 20, lo Stato Qualitativo dei corpi idrici sotterranei regionali. Lo Stato Quantitativo, relativamente al periodo 2016-2020, non è stato determinato.

CORPI IDRICI SOTTERRANEI	CODICE	STATO QUALITATIVO	MOTIVAZIONE PER IL MANCATO RAGGIUNGIMENTO DELLO STATO QUALITATIVO BUONO
MONTE CAPRARO - MONTE FERRANTE	IT AP R014 009 MC CM	BUONO	
MONTE CAMPO	IT AP IO23008 MCCM	BUONO	
COLLI CAMPANARI	IT AP IO23 004 MC CM	BUONO	
COLLE D'ANCHISE	IT AP R014 014 RC TG	BUONO	
PIANA DEL TRIGNO	IT AP IO27 017 PC AL	BUONO	
PIANA DEL BIFERNO	IT AP R014 018 PC AL	SCARSO	NITRATI, AMMONIO, SOLFATI
MATESE SETTENDRIONALE	IT AP N011 012 MC CC	BUONO	
STRUTTURA DI MONTE VAIRANO	IT AP R014 019 MC CM	BUONO	
MONTI TRE CONFINI	IT AP N011 016 MC CM	BUONO	
CONOIDE DI CAMPOCHIARO	IT AP R014 021 PI LC	SCARSO	TRICLOROMETANO
PIANA DI BOIANO	IT AP R014 013 PI LC	BUONO	
STRUTTURA DI ROCCHETTA AL VOLTURNO	IT AP N011 003 MC CC	BUONO	
MONTAGNOLA DI FROSOLONE - MONTE TOTILA	IT AP R014 010 MC CM	BUONO	
MONTI DELLA META	IT AP N011 001 MC DL	BUONO	
STRUTTURA DI COLLE ALTO	IT AP R014 005 MC CM	BUONO	
STRUTTURA DI MONTE GALLO	IT AP N011 007 MC CC	BUONO	
STRUTTURA DI MONTE PATALECCHIA	IT AP R014 011 MC CM	BUONO	
PIANA DI CARPINONE	IT AP R014 022 PI AL	BUONO	
PIANA DI ISERNIA	IT AP N011 008 PI AL	BUONO	
MONTI DI VENAFRO	IT AP N011 MC CC	BUONO	
PIANA ALLUVIONALE DEL FIUME VOLTURNO	IT AP N011 006 PI AL	BUONO	

Tabella 20 - Classificazione dello Stato Qualitativo per i corpi idrici sotterranei. Lo Stato Qualitativo è determinato dal rispetto dei valori per le sostanze indicate in tabella 2 e tabella 3 al D.M. 06/07/2016.

3.2.3. ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE FUNZIONALE

Le acque a specifica destinazione funzionale sono quei corpi idrici idonei a una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi. In particolare sono acque a specifica destinazione, come definite dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152: le acque dolci superficiali destinata alla produzione di acqua potabile; le acque destinate alla balneazione; le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci; le acque destinate alla vita dei molluschi.

Di seguito vengono riportati gli esiti di conformità delle acque per ciascuna destinazione d'uso.

ACQUE DI BALNEAZIONE	GIUDIZIO DI CLASSE
RIO SALSO	ECCELLENTE
L.MARE DEGLI AVIATORI	ECCELLENTE
VIA FRANCESCO CRISPI	ECCELLENTE
250 M SUD FOCE BIFERNO	ECCELLENTE
50 M SUD RIO SEI VOCI	ECCELLENTE
RIO VIVO 1	BUONO
RIO VIVO 2	BUONO
RIO VIVO 3	BUONO

50 M A NORD RIO VIVO	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 1	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 2	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 3	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 4	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 5	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 6	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 7	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 8	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 9	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 3	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 5	BUONO
MARINA DI PETACCIATO	ECCELLENTE
SPIAGGIA LUCCIOLE	ECCELLENTE
SPIAGGIA MONTEBELLO	ECCELLENTE
VIALE ANDREA DORIA	ECCELLENTE
NORD PORTO TURISTICO	ECCELLENTE

Tabella 21 – Esiti del monitoraggio delle acque destinate alla balneazione 2023

INVASO LISCIONE	2023
Categoria A2	Conforme

Tabella 22 – Classificazione di idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale – Uso Potabile 2023

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	TIPOLOGIA ACQUE	CONFORMITA' 2023
I027_018_SS_2_T	Trigno	Salmonicole	Conforme
I027_018_SS_3_T	Trigno	Ciprinicole	Conforme
I027_018_SS_4_T	Trigno	Ciprinicole	Non conforme ¹
I027_012_SS_4_T	Trigno	Ciprinicole	Non conforme ¹
N011_018_SR_1_T	Volturno	Salmonicole	Conforme
N011_018_SR_2_T	Volturno	Salmonicole	Conforme
N011_018_SS_3_T	Volturno	Ciprinicole	Conforme
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	Salmonicole	Conforme
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	Salmonicole	Conforme
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	Salmonicole	Non conforme ¹
R14_001_018_SS_3_T	Biferno	Ciprinicole	Non conforme ¹
R14001_ME4	Liscione	Ciprinicole	Conforme
I015_ME4	Occhito	Ciprinicole	----- ²
I027_ME4	Chiauci	Ciprinicole	Non classificabile ³

- (1) Non conforme per il parametro BOD₅
- (2) Monitoraggio e classificazione eseguiti da ARPA Puglia
- (3) Dati non disponibili ai fini classificatori

Tabella 23– Classificazione di idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale - vita pesci 2023

AREE DESIGNATE	GIUDIZIO DI CONFORMITA'
Foce Saccione	Conforme
Foce Vallone due Miglia	Conforme
Stabilimento Conchiglia Azzurra	Conforme
Foce Fiume Biferno	Conforme
Foce Rio sei voci	Conforme
Foce Rio Vivo	Conforme
Foce Vallone dell'Angelo	Conforme
Foce Torrente Sinarca	Conforme
Foce Torrente Tecchio	Conforme
Foce Torrente Mergolo	Conforme
Foce Fiume Trigno	Conforme

Tabella 24 – Classificazione di idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale – vita dei molluschi (Campionamento ed analisi eseguiti dall'Istituto Zooprofilattico di Abruzzo e Molise – IZS, DGR n.3884 del 05/09/94; Fonte IZSAM anni 2011-2012)

3.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

La Regione Molise si colloca in una porzione di Appennino centro-meridionale dove affiorano diverse unità litostratigrafiche di età compresa tra il Triassico ed il Quaternario, individuate nei diversi settori geologici corrispondenti alle strutture carbonatiche mesozoiche, alle coltri alloctone ed alle piane tettoniche quaternarie. La variabilità della natura litologica delle formazioni affioranti ed il loro complesso assetto tettonico determinano i principali motivi morfologici del territorio che caratterizza le aree interne (zona montuosa e pianure intrappenniniche) e le aree costiere (zona collinare e fascia costiera).

Da un punto di vista orografico, il territorio in esame è occupato, per oltre la metà, da rilievi montuosi che raggiungono i 2050 m di quota con il M. Miletto sui Monti del Matese che rappresenta uno dei passaggi dello spartiacque appenninico. La maggior parte del territorio è costituito da colline che degradano verso la fascia costiera pianeggiante. Si ritrovano una serie di dossi a morfologia ondulata che raccordano i rilievi montuosi con la costa adriatica, hanno una quota di alcune centinaia di metri sul livello del mare ed i versanti appaiono modellati dolcemente in conseguenza della plasticità delle litologie presenti.

La fascia costiera ha uno sviluppo di circa 35 km e si presenta quasi sempre bassa e costituita generalmente da sabbia fine. L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza di tre corsi d'acqua principali a sbocco adriatico (F. Trigno, F. Biferno e F. Fortore) e di un corso d'acqua a sbocco tirrenico (F.

Volturno).

Dall'analisi del reticolo idrografico si rileva che tutti i principali bacini di I ordine del Molise (Volturno, Biferno, Trigno e Fortore) presentano un reticolo idrografico compreso essenzialmente in 3 principali Unità Fisiografiche: Aree Montuose Appenniniche, Aree Collinari Appenniniche e Bassa Pianura.

3.3.1. CONSUMO DI SUOLO (Report di Sistema SNPA 37/2023)

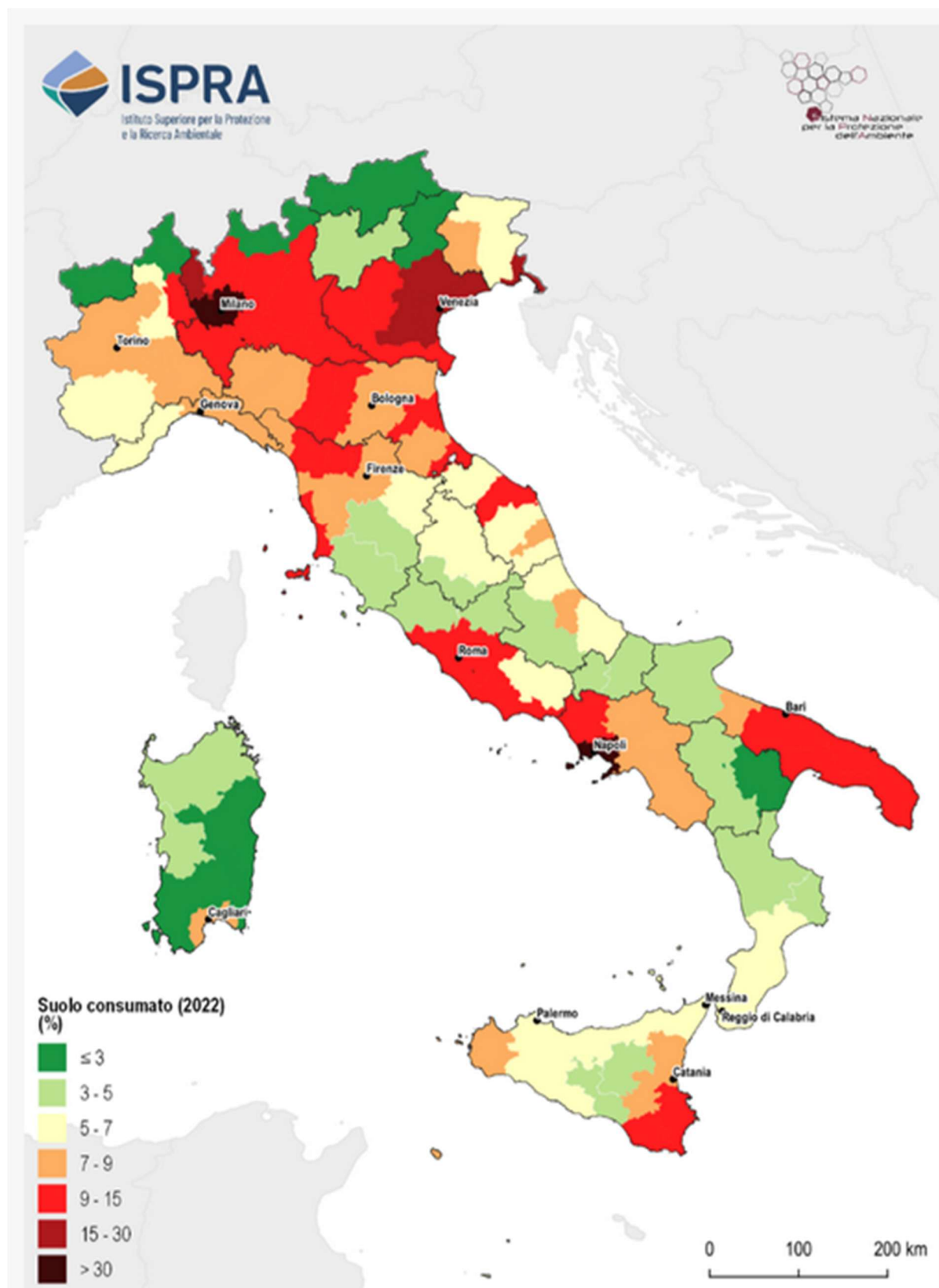
I dati relativi al territorio nazionale evidenziano in modo netto la gravità del fenomeno; il suolo viene sottratto alla sua destinazione, prevalentemente agricola, per essere destinato a fini edificatori o infrastrutturali. Ciò è particolarmente evidente negli ambiti periurbani, dove si assiste alla diffusione di insediamenti poco compatti che tuttavia, proprio per questa scarsa compattezza, richiedono una più capillare infrastrutturazione di servizio e occupano, in via indiretta, ampi spazi non più aperti, che perdono pertanto la propria precedente destinazione d'uso per assumerne una nuova.

Questi aspetti assumono un rilievo specifico sia per quanto riguarda l'uso agricolo del suolo, sia per quanto riguarda le linee di intervento dedicate all'insediamento urbano (dei grandi centri ma anche di quelli minori), al paesaggio, alle infrastrutture.

Non può essere sottaciuto, peraltro, che il consumo di suolo ha come diretta conseguenza non solo la sottrazione di aree produttive fertili all'agricoltura, ma anche l'impermeabilizzazione di vaste superfici, quindi una ridotta capacità dei terreni di assorbire e gestire l'apporto idrico derivante dalle precipitazioni, quindi ancora una maggiore probabilità di effetti negativi sull'assetto idrogeologico.

La figura a pagina seguente rappresenta in modo piuttosto intuitivo le dinamiche nazionali di consumo del suolo per regione.

Il territorio della Regione Molise risulta ancora ad oggi tra quelli con minori tassi di consumo del suolo tra le Regioni italiane. Come evidenziato nella tabella a pagina seguente, la percentuale di consumo di suolo risulta essere, al 2022, prossima a valori del 4%, non particolarmente elevato rispetto a quanto avviene in altre regioni, anche territorialmente contermini, quali la Puglia e la Campania.



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati demografici ISTAT e cartografia SNPA

Figura 10 – Consumo di suolo e dinamiche del Suolo consumato al 2022 a livello provinciale

Regione	Suolo consu- mato 2022 (ha)	Suolo consu- mato 2022 (%)	Consumo di suolo netto 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo netto 2021-2022 (%)	Consumo di suolo netto 2006-2022 (ha)	Densità consumo di suolo netto 2021-2022 (m ² /ha)	Densità consumo di suolo netto 2006-2022 (m ² /ha)
Piemonte	170.199	6,70	617	0,36	9.445	2,43	37,18
Valle d'Aosta	7.025	2,15	22	0,32	226	0,68	6,93
Lombardia	290.278	12,16	908	0,31	14.642	3,80	61,32
Liguria	39.327	7,26	33	0,08	816	0,61	15,05
Friuli-Venezia Giulia	63.528	8,02	156	0,25	2.888	1,98	36,47
Trentino-Alto Adige	41.061	3,02	130	0,32	1.866	0,96	13,71
Emilia-Romagna	200.025	8,89	635	0,32	11.009	2,82	48,93
Veneto	217.825	11,88	739	0,34	13.079	4,03	71,33
Umbria	44.434	5,26	65	0,15	2.584	0,77	30,56
Marche	64.940	6,96	218	0,34	3.962	2,33	42,49
Toscana	141.842	6,17	238	0,17	4.472	1,03	19,45
Lazio	140.430	8,16	485	0,35	9.098	2,82	52,88
Basilicata	31.825	3,19	100	0,32	2.356	1,00	23,58
Molise	17.489	3,94	80	0,46	812	1,80	18,30
Abruzzo	54.012	5,00	149	0,28	3.394	1,38	31,44
Calabria	76.451	5,07	78	0,10	4.591	0,52	30,44
Puglia	159.459	8,24	718	0,45	14.314	3,71	73,96
Campania	143.020	10,52	557	0,39	7.601	4,09	55,89
Sardegna	80.582	3,34	537	0,67	4.105	2,23	17,02
Sicilia	167.684	6,52	608	0,36	10.386	2,36	40,38
ITALIA	2.151.437	7,14	7.075	0,33	121.646	2,35	40,36

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

Tabella 25 – Indicatori di consumo di suolo a livello regionale

Le dinamiche demografiche che interessano il territorio regionale si sono nel tempo tradotte in una maggiore concentrazione della popolazione nei centri urbani maggiori nonché nei territori della costa molisana. Questo ha influito, ovviamente, sugli insediamenti urbani dei centri maggiori ma anche di quelli immediatamente circostanti. Si tratta di cifre in assoluto basse, dato il contesto demografico di riferimento, ma che rispecchiano, pur nella propria limitatezza, le dinamiche più sopra riferite per il contesto territoriale nazionale.

Tutto ciò è ben evidenziato dalle cartografie a scala regionale di seguito riportate.

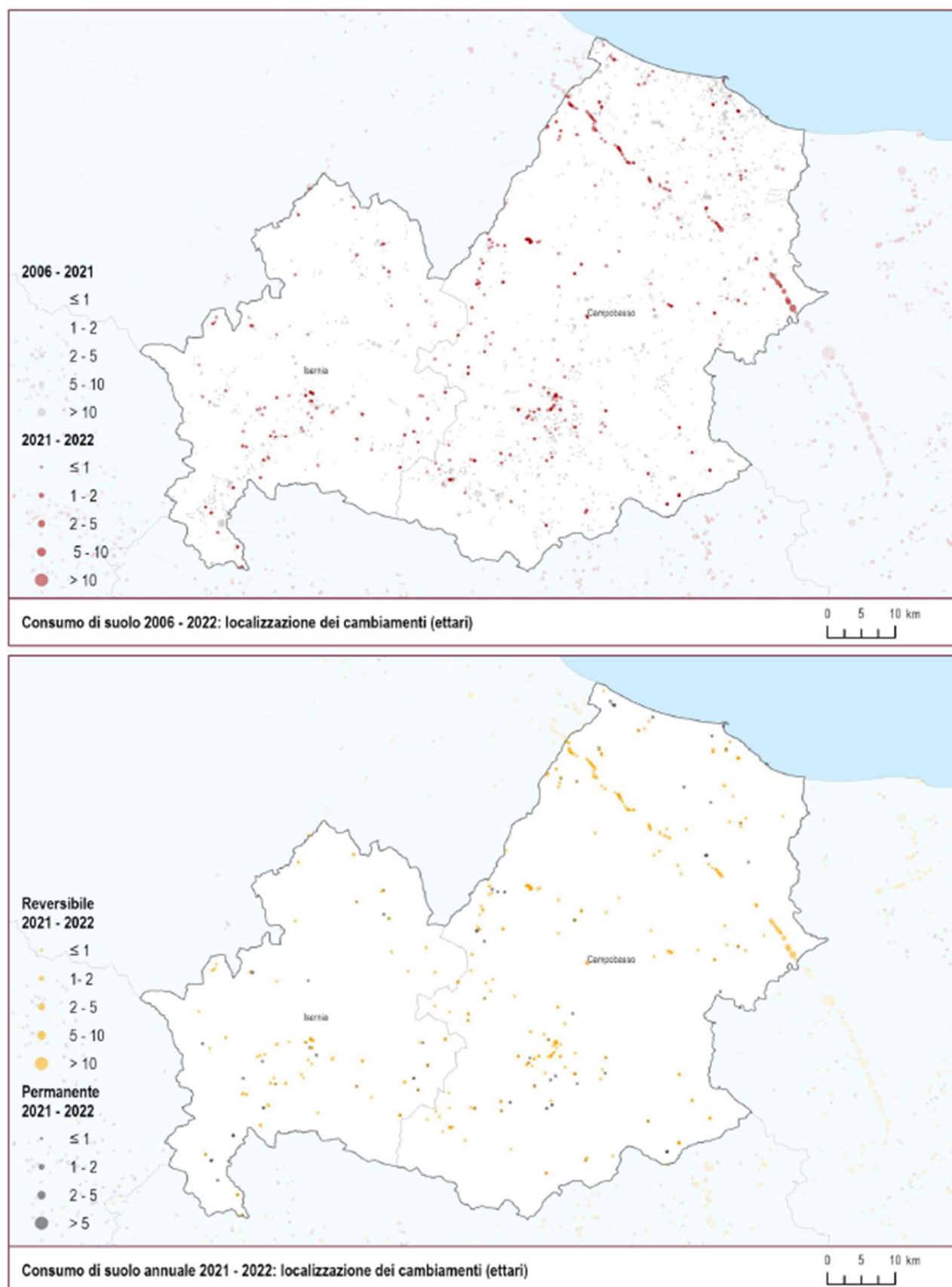


Figura 11 – Variazioni consumo di suolo, serie 2006-2022 e 2021-2022

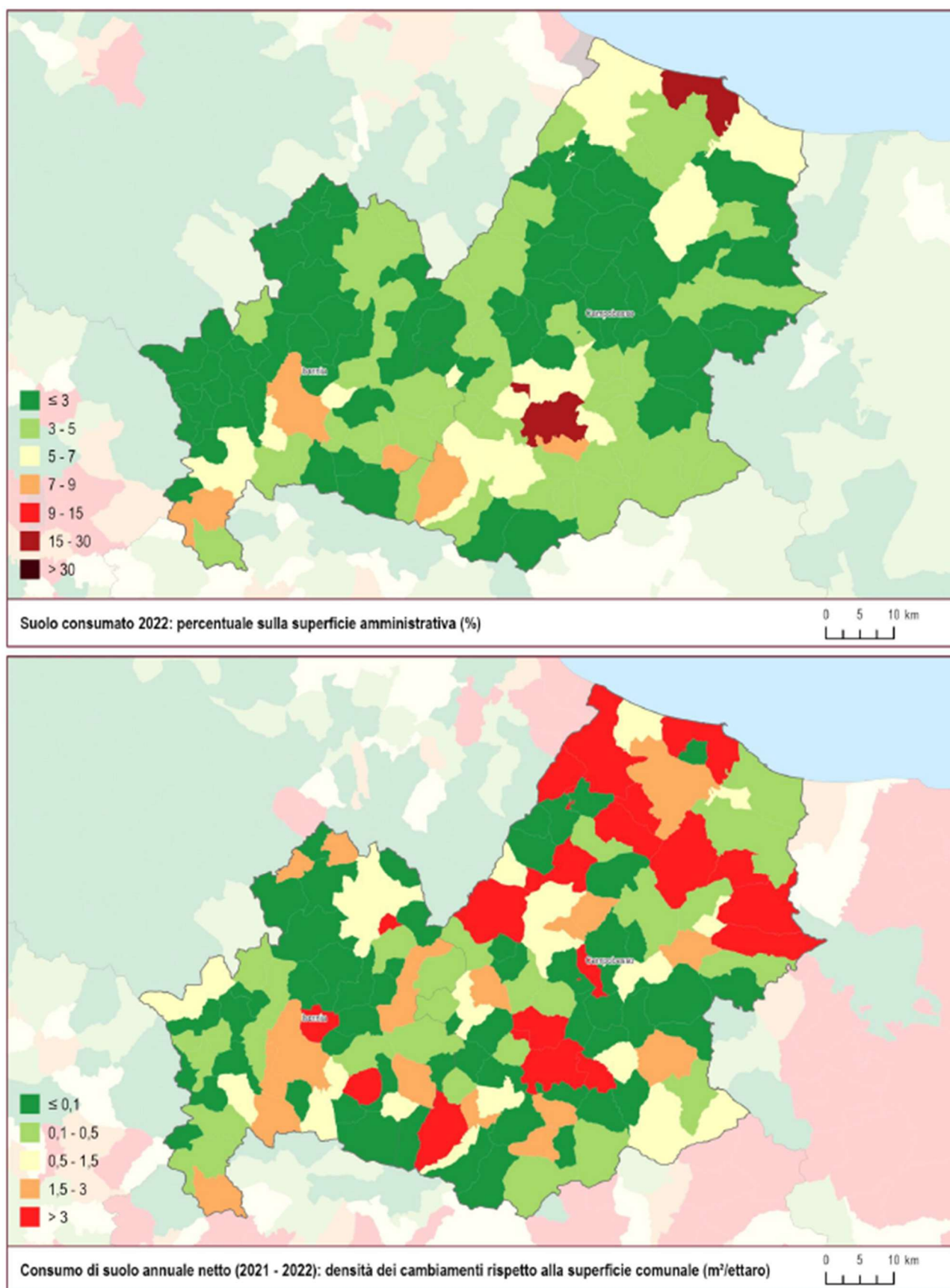


Figura 12 – Percentuale comunale e densità cambiamenti consumo di suolo

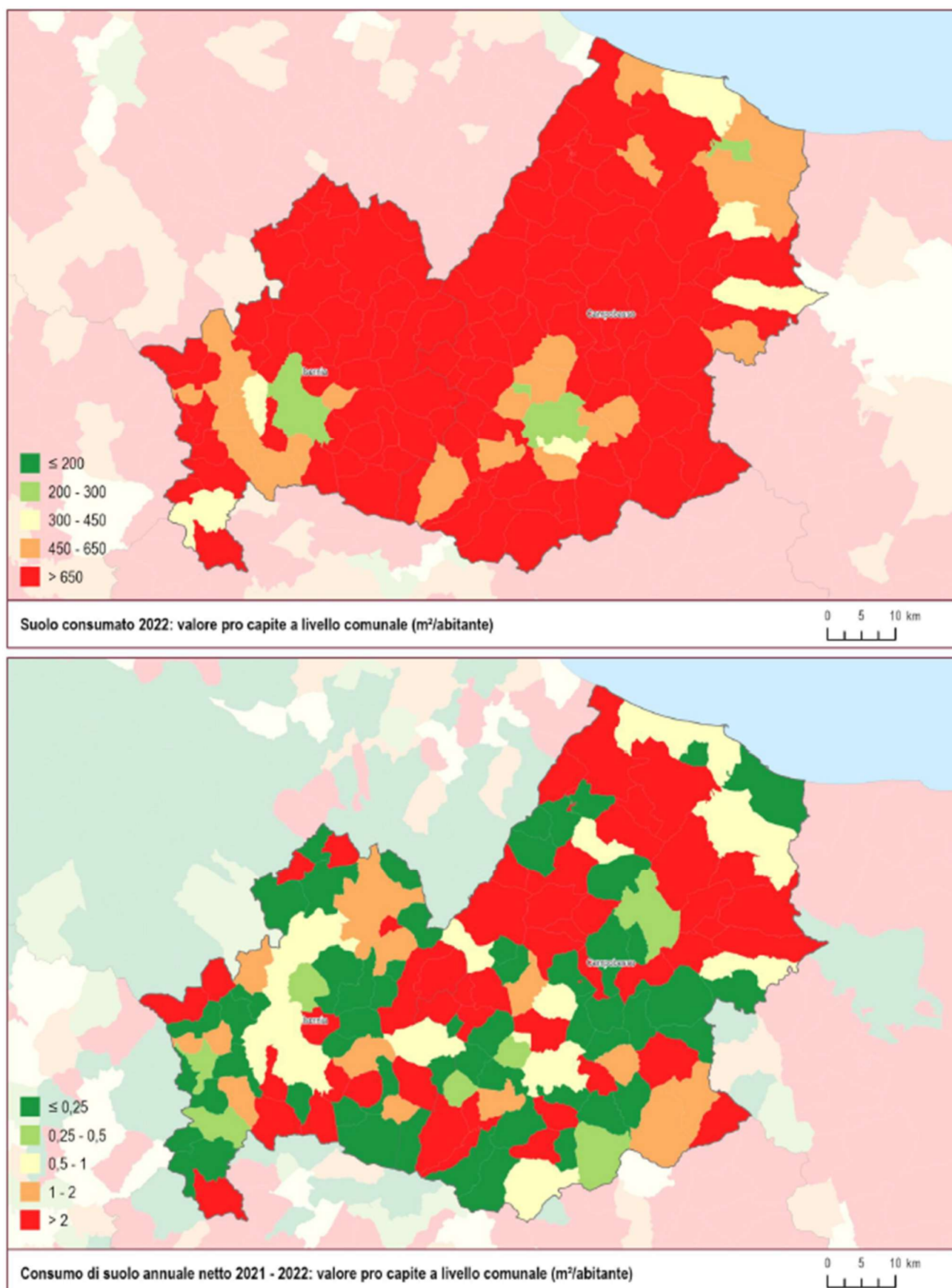


Figura 13 – Valore pro capite a livello comunale consumo di suolo

Provincia	Suolo consumato 2022 (ha)	Suolo consumato 2022 (%)	Suolo consumato pro capite 2022 (m2/ab)	Consumo di suolo 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo pro-capite 2021-2022 (m2/ab/anno)	Densità consumo di suolo 2021-2022 (m2/ha)
Campobasso	12.337	4,24	583,06	69	3,28	2,38
Isernia	5.153	3,37	639,59	11	1,31	0,69
Regione	17.489	3,94	598,65	80	2,74	1,80
ITALIA	2.151.437	7,14	364,00	7.076	1,20	2,35

Capoluoghi di Provincia	Suolo consumato 2022 (ha)	Suolo consumato 2022 (%)	Suolo consumato pro capite 2022 (m2/ab)	Consumo di suolo 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo pro-capite 2021-2022 (m2/ab/anno)	Densità consumo di suolo 2021-2022 (m2/ab)
Campobasso	1.119	20,04	235,23	4	0,84	7,13
Isernia	596	8,65	287,19	1	0,54	1,63

Comuni	Suolo consumato 2022 [ha]	Comuni	Suolo consumato 2022 [%]	Comuni	Suolo consumato pro capite 2022 [m²/ab]
Campobasso	1.119	Campobasso	20,04	Chiauci	2.533,50
Termoli	999	Termoli	18,05	Campochiaro	2.424,87
Isernia	596	Isernia	8,65	Ripalibottoni	2.070,39
Montenero di Bisaccia	485	Venafro	7,96	Provvidenti	1.875,70
Larino	450	Ferrazzano	7,87	San Polo Matese	1.866,18
Bojano	407	Bojano	7,76	Montorio nei Frentani	1.847,54
Campomarino	403	Cantalupo nel Sannio	7,10	Morrone del Sannio	1.834,33
Guglionesi	375	Vinchiaturo	6,88	Monacilioni	1.792,07
Venafro	369	Pozzilli	6,84	Castelverrino	1.789,00
Agnone	341	Campodipietra	6,12	Casalciprano	1.768,94
Comuni	Consumo di suolo 2021-2022 [ha]	Comuni	Consumo di suolo pro capite 2021-2022 [m²/ab/anno]	Comuni	Densità consumo di suolo 2021-2022 [m²/ha]
Santa Croce di Magliano	10	Rotello	51,34	Santa Croce di Magliano	19,14
Rotello	6	Castelmauro	32,03	Montecilfone	13,59
Larino	6	Montecilfone	25,75	Ururi	10,51
Montenero di Bisaccia	5	Santa Croce di Magliano	25,32	Castelmauro	9,05
Trivento	4	Castelverrino	21,00	Rotello	8,19
Campobasso	4	Mafalda	19,78	Campobasso	7,13
Castelmauro	4	Palata	17,65	Mafalda	6,68
Ururi	3	Lupara	15,66	Ripalimosani	6,44
Montecilfone	3	Ururi	13,40	Palata	6,38
Palata	3	Pescopennataro	13,30	Larino	6,32

Tabella 26 – Dati SAU a livello comunali (Molise)

Di seguito invece alcune carte ad integrazione dei paragrafi successivi:

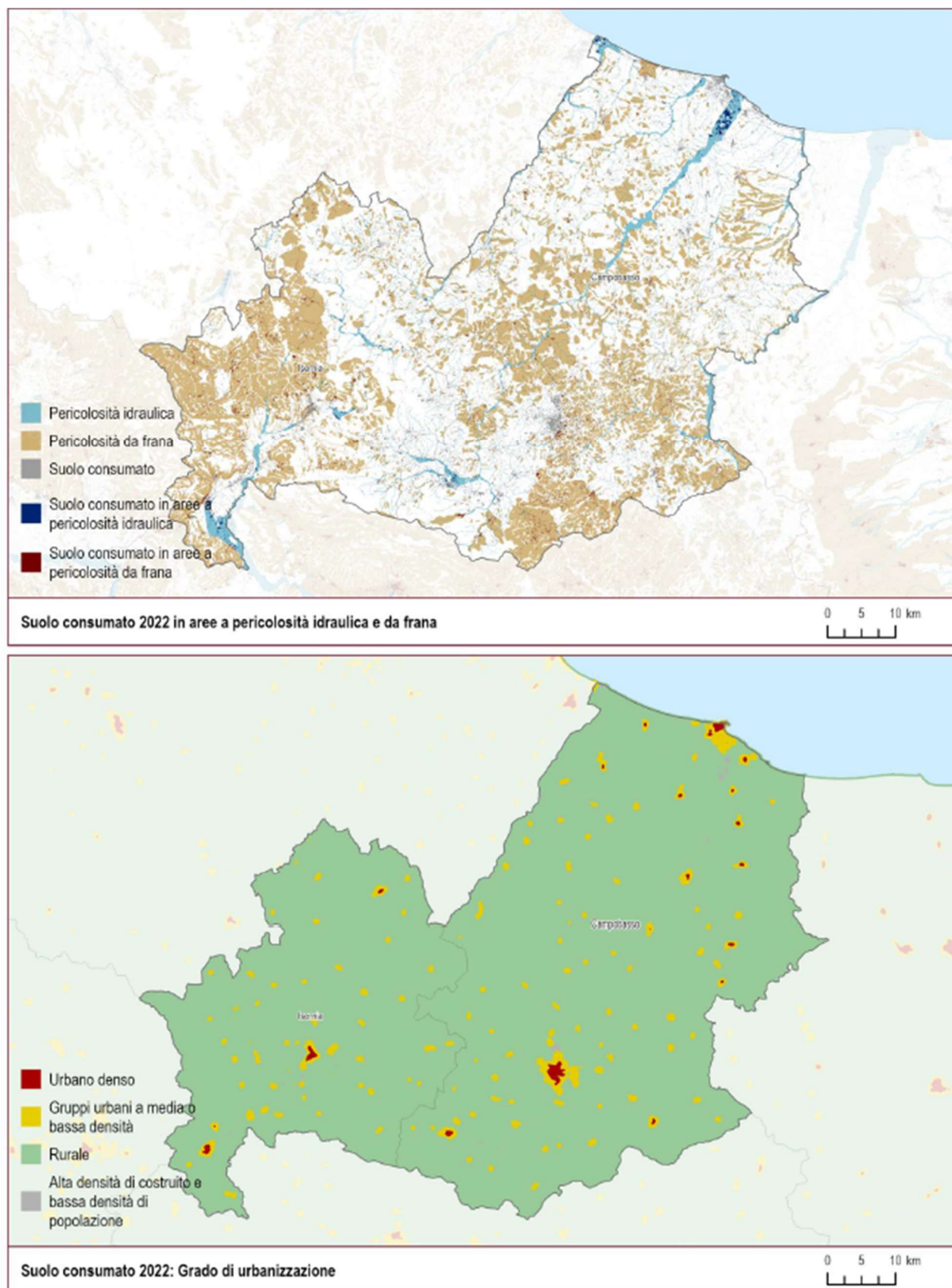
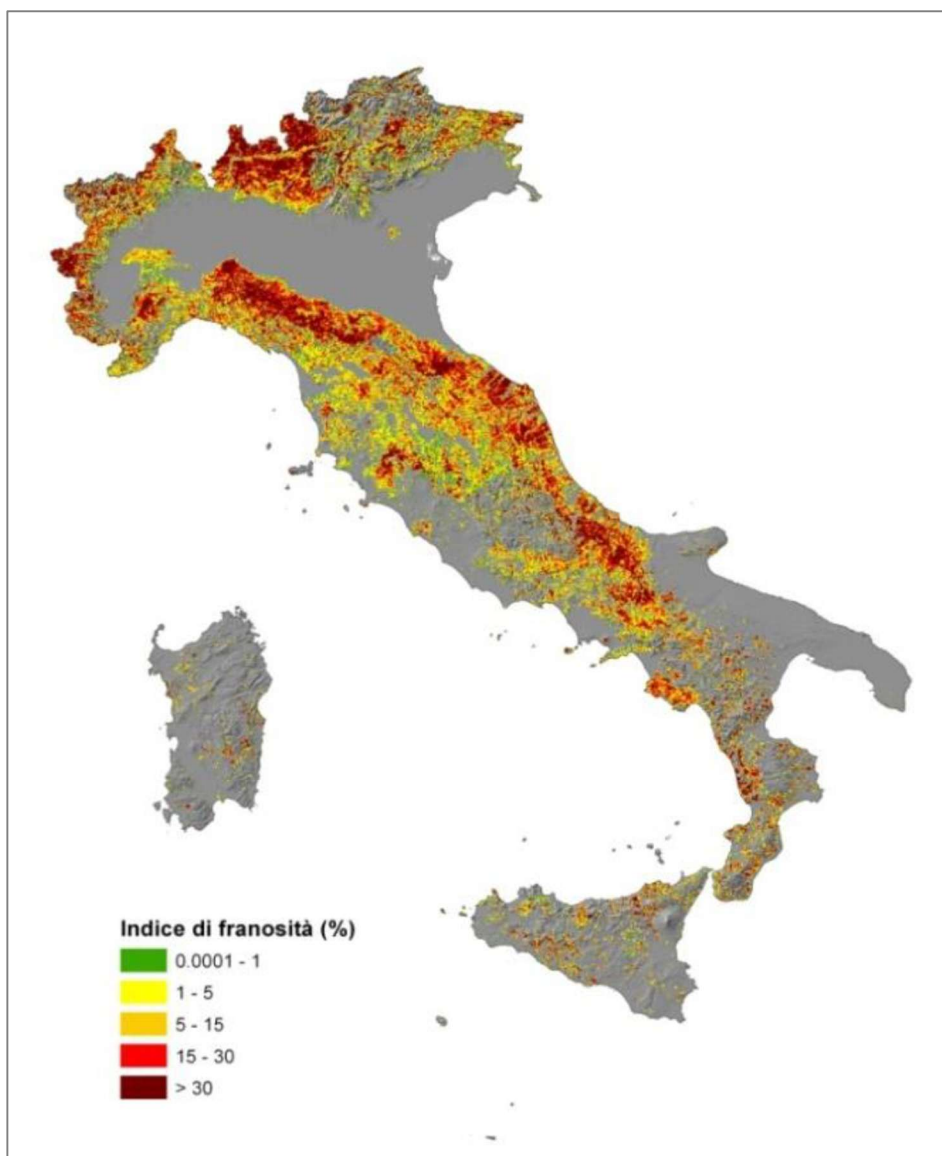


Figura 14 – Suolo consumato 2022 rispetto alle aree a pericolosità idraulica e al grado di urbanizzazione

3.3.2. DISSESTO IDROGEOLOGICO (fonte: Rapporto Ambientale PRT 2022-2031 definitivo)

L'Italia è uno dei paesi europei maggiormente interessati da fenomeni franosi, con 620.808 frane che interessano un'area di 23.700 km², pari al 7,9% del territorio nazionale. Tali dati derivano dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome secondo modalità standardizzate e condivise. L'Inventario IFFI è la banca dati sulle frane più completa e di dettaglio esistente in Italia, per la scala della cartografia adottata (1:10.000) e per il numero di parametri ad esse associati (<http://www.progettoiffi.isprambiente.it>). Un quadro sulla distribuzione delle frane in Italia può essere ricavato dall'indice di franosità, pari al rapporto tra l'area in frana e la superficie totale, calcolato su maglia di lato 1 km.



Fonte ISPRA in Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio – Edizione 2018

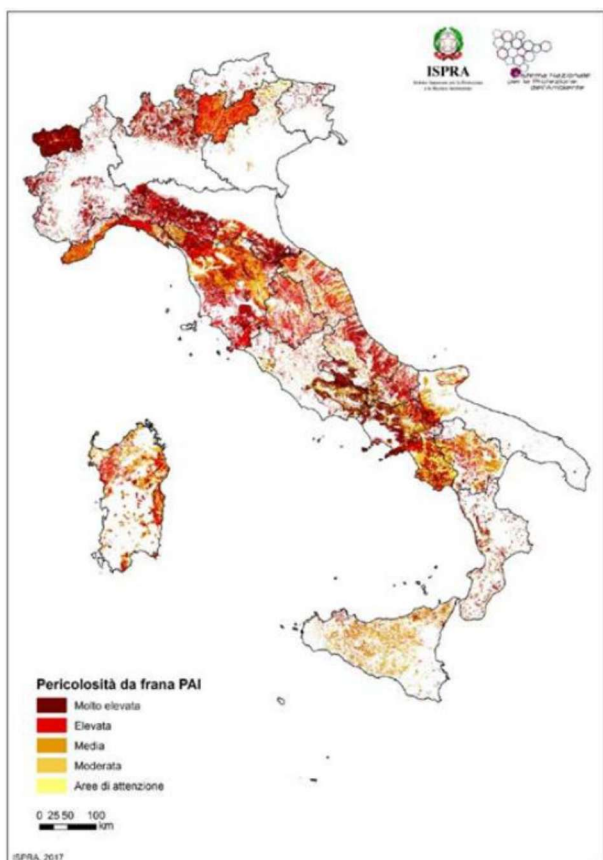
Figura 15 - Indice di franosità

L'ISPRA, al fine di aggiornare la mappa della pericolosità da frana sull'intero territorio nazionale, ha proceduto, nel 2017, alla nuova Mosaicatura nazionale (v. 3.0 - Dicembre 2017) delle aree a pericolosità dei Piani di Assetto Idrogeologico, sulla base degli aggiornamenti forniti dalle Autorità di Bacino Distrettuali. In analogia con la Mosaicatura ISPRA 2015², è stata utilizzata una classificazione della pericolosità per l'intero territorio nazionale in 5 classi: pericolosità molto elevata P4, elevata P3, media P2, moderata P1 e aree di attenzione AA.

La superficie complessiva, in Italia, delle aree a pericolosità da frana PAI e delle aree di attenzione è pari a 59.981 km² (19,9% del territorio nazionale). Se prendiamo in considerazione le classi a maggiore pericolosità (elevata P3 e molto elevata P4), assoggettate ai vincoli di utilizzo del territorio più restrittivi, le aree ammontano a 25.410 km², pari all'8,4% del territorio nazionale.

La Toscana, Emilia-Romagna, Campania, Valle d'Aosta, Abruzzo, Lombardia, Sardegna e la Provincia Autonoma di Trento presentano le maggiori superfici (in km²) a pericolosità elevata P3 e molto elevata P4. Se consideriamo invece la percentuale di tali aree (P3+P4) rispetto al territorio regionale, i valori più elevati si registrano in Regione Valle d'Aosta, in Provincia di Trento, in Campania, Molise, Abruzzo, Toscana, Emilia-Romagna e Liguria.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



Regione	Area Regione km ²	Aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata P4 + P3	
		km ²	%
Piemonte	25.387	1.230,8	4,8%
Valle D'Aosta	3.261	2.671,7	81,9%
Lombardia	23.863	1.538,2	6,4%
Trentino-Alto Adige	13.605	1.476,7	10,9%
Bolzano	7.398	131,7	1,8%
Trento	6.207	1.345,0	21,7%
Veneto	18.407	105,6	0,6%
Friuli Venezia Giulia	7.862	190,5	2,4%
Liguria	5.416	751,9	13,9%
Emilia-Romagna	22.452	3.277,7	14,6%
Toscana	22.987	3.367,6	14,7%
Umbria	8.464	492,9	5,8%
Marche	9.401	735,5	7,8%
Lazio	17.232	953,3	5,5%
Abruzzo	10.831	1.678,2	15,5%
Molise	4.460	716,9	16,1%
Campania	13.671	2.678,2	19,6%
Puglia	19.541	594,8	3,0%
Basilicata	10.073	511,6	5,1%
Calabria	15.222	545,6	3,6%
Sicilia	25.832	394,6	1,5%
Sardegna	24.100	1.497,6	6,2%
Totale Italia	302.066	25.410	8,4%

Figura 16 - Aree a pericolosità da frana (cartografia PAI e dati)

² Rapporto ISPRA 2015 su Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio (233/2015)

Come mostra la tabella precedente, nel caso del territorio molisano l'aspetto del territorio molisano è di particolare rilievo in termini di estensione del fenomeno e sua portata.

I dati messi a disposizione dal Servizio Regionale competente, Servizio Geologico e Sismico³, fanno riferimento a due diverse fonti di informazione: lo Studio del rischio idrogeologico nella Regione, concluso nel 2001, ed il già citato Progetto IFFI, concluso per la Regione Molise nel 2005. Il primo analizza il dissesto idrogeologico in base alla pericolosità di aree perimetrate e connotate da fenomeni franosi, profondi e in atto, con un grado massimo di pericolosità definito "estremamente elevato". Il secondo studio si basa sull'individuazione delle singole aree in frana attiva distinte per tipologia.

Questi dati unitamente ad altri successivi di maggior dettaglio, sono confluiti nella piattaforma nazionale IdroGEO sul dissesto idrogeologico per la gestione, la consultazione, la condivisione e il download dei dati dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), delle Mosaichure nazionali di pericolosità per frane e alluvioni e degli indicatori di rischio, che mostra la relazione tra il dissesto idrogeologico e la popolazione a rischio frane (19.080 ab) e alluvioni (7.152 ab) per il Molise.

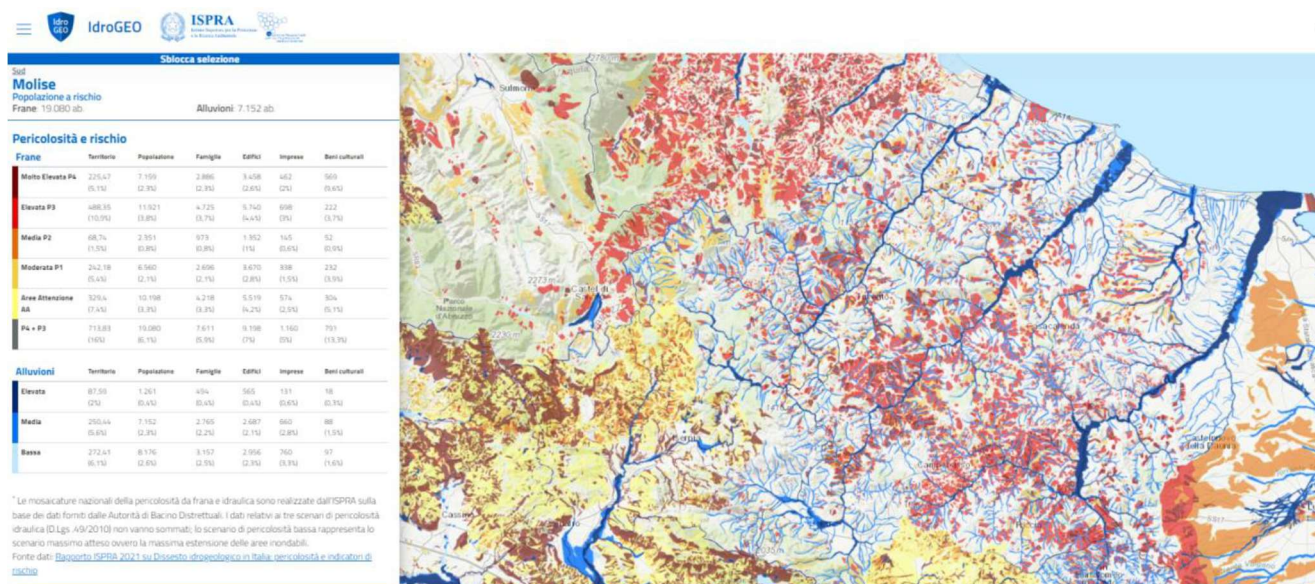
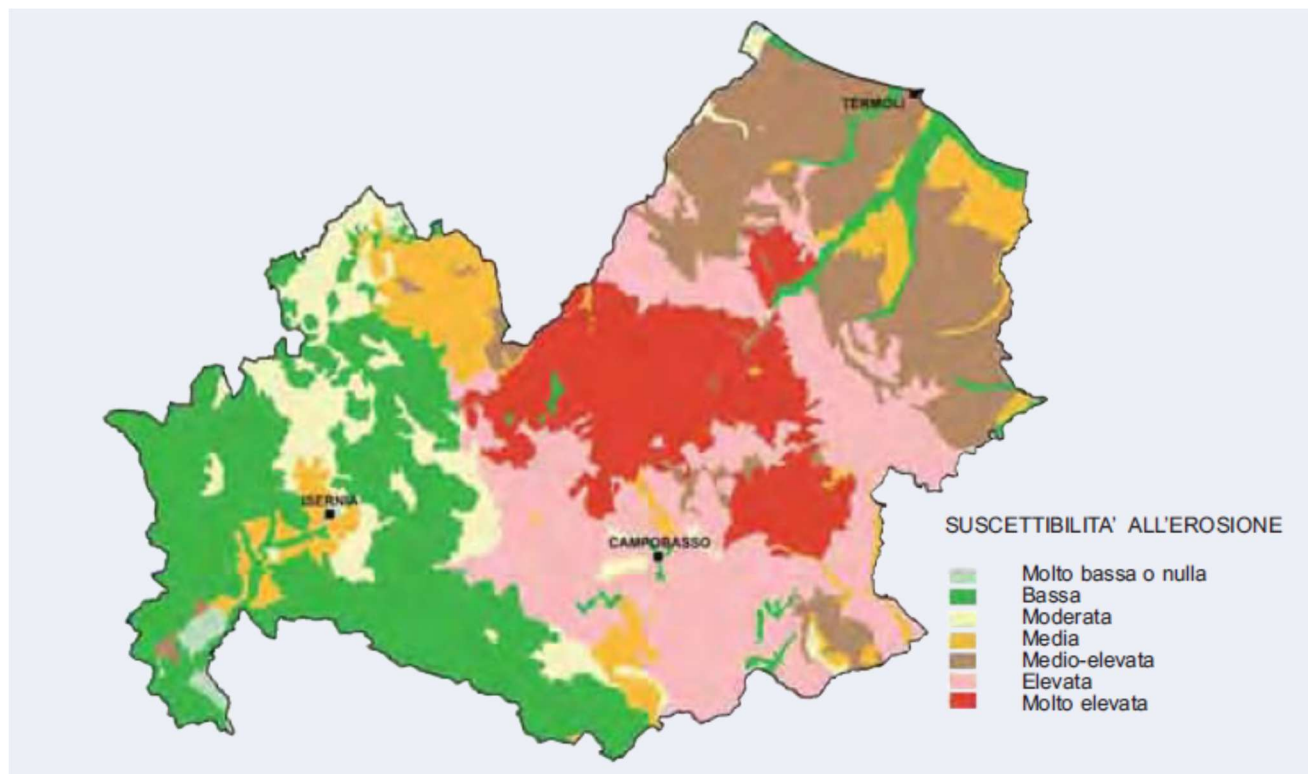


Figura 17 - IdroGEO La piattaforma italiana sul dissesto idrogeologico

3.3.3. EROSIONE E PERDITA DI SOSTANZA ORGANICA

Per una breve analisi dei fenomeni dell'erosione dei suoli e della perdita di sostanza organica, si è fatto riferimento in questa sede ad uno studio pubblicato da APAT, oggi ISPRA, con il contributo di diversi enti ed istituzionali regionali. Per il Molise, il contributo è stato elaborato dal settore pedologia di ARSIAM.

³ Nota prot n. 00033192 del 06-05-2014, recante ad oggetto: VAS programmi regionali cofinanziati 2014-2020. Redazione del rapporto ambientale PSR Molise e PRT 2022-2031. Richiesta dati ed informazioni.



Fonte: APAT, Il suolo, la radice della vita, 2008

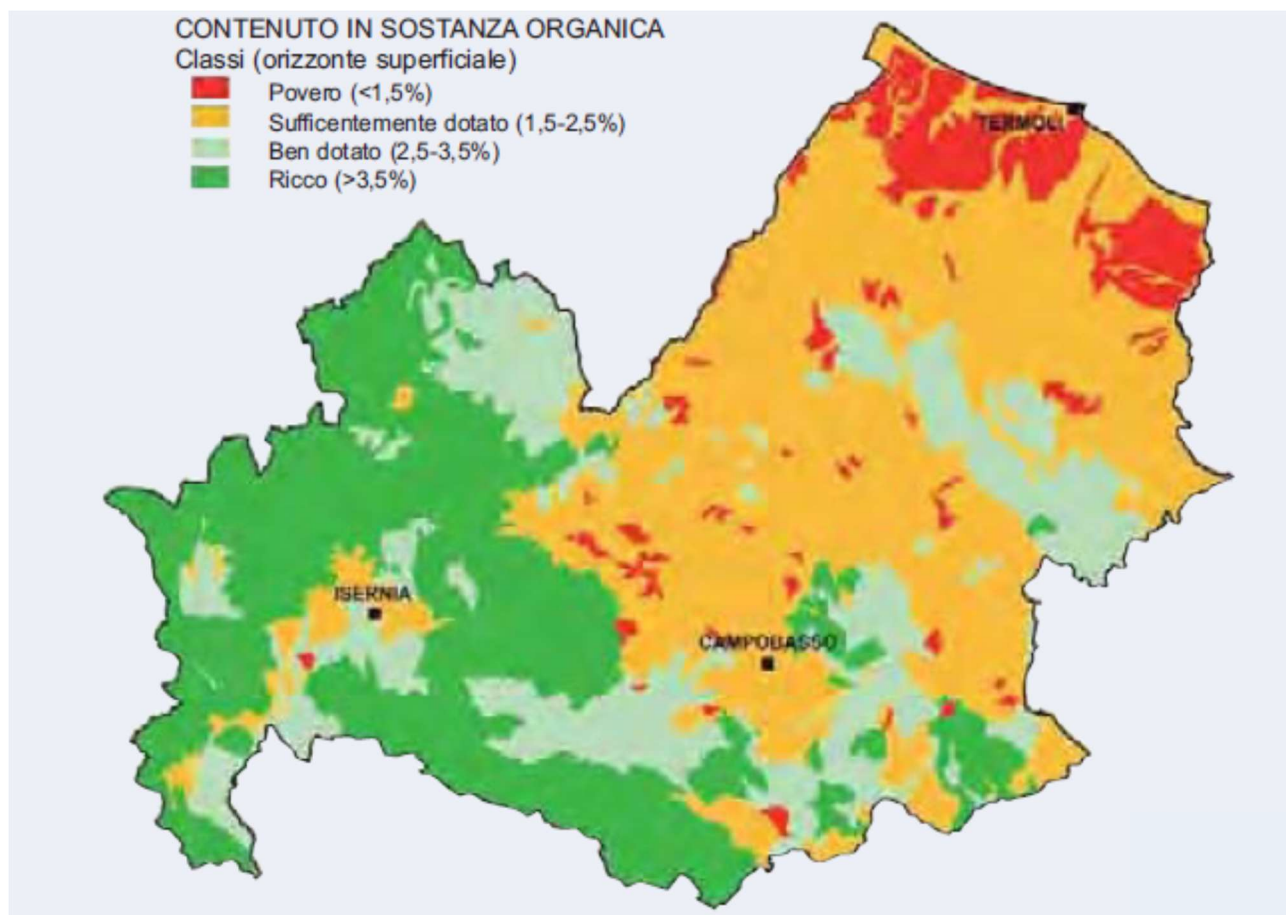
Figura 18 - Carta della suscettibilità all'erosione dell'area molisana

Come evidenziato nel contributo regionale, “nella regione i fenomeni di dissesto idrogeologico e di erosione idrica dei suoli sono molto sviluppati. Ciò è principalmente dovuto alle sue caratteristiche geologiche, morfologiche, pedologiche e climatiche (morfologia molto articolata con prevalenza di litotipi ad elevata erodibilità, suoli a tessitura prevalentemente argillosa e forte erosività delle piogge). Il degrado ambientale risulta amplificato dall'uso molto spinto delle macchine agricole e dalla destinazione agricola a seminativo anche in aree non idonee”.

Con riferimento ai fenomeni erosivi, l'ARSIAM ha realizzato una serie di studi finalizzati alla zonizzazione del territorio per la suscettibilità all'erosione. Più del 45% del territorio regionale presenta una suscettibilità all'erosione da elevata a molto elevata (circa 200.000 ettari). Tali dati sono contenuti anche nella pubblicazione ERSAM “Pedopaesaggi molisani”.

Una sintesi grafica dell'estensione del fenomeno è data dalla figura che segue, tratta dalla citata pubblicazione APAT.

Come evidente, le classi riferite alla suscettibilità da medio-elevata a molto elevata interessano la fascia centrale del territorio molisano, coinvolgendo la quasi totalità della Provincia di Campobasso e presentando i valori di suscettibilità in assoluto maggiori nella collina del Medio Biferno e del Medio Trigno. Il contributo cui si fa riferimento nell'analisi dei dati sottolinea il ruolo non secondario della tipologia di uso agricolo del suolo che su questi terreni, già per conformazione propria più suscettibili all'erosione, ha concentrato un tipo di uso e di lavorazione non particolarmente adatto agli stessi (seminativi, elevata meccanizzazione).



Fonte: APAT, Il suolo, la radice della vita, 2008

Figura 19 - Contenuto in sostanza organica dei suoli in Molise

Per quanto riguarda la perdita di sostanza organica, risulta che, in circa l'11% del territorio, il contenuto in sostanza organica dei suoli è scarso. "Il fenomeno è particolarmente sentito nel Molise nord-orientale (che si identifica con la fascia costiera) a causa di un'agricoltura di tipo intensivo e delle caratteristiche climatiche di tipo mediterraneo. In tali aree, negli anni più recenti, si è passati da una agricoltura tradizionale con aziende ad indirizzo misto (zootecnico, cerealicolo e ortofrutticolo) ad una agricoltura di tipo specializzato; questa, in generale, esclude la zootecnia che, invece, rappresentava la fonte primaria per l'apporto di sostanza organica sotto forma di letame e liquami ai terreni agrari. Di conseguenza, l'unica fonte di elementi nutritivi è rappresentata attualmente dai concimi minerali. In alcune aree, inoltre, la presenza dell'irrigazione ha ulteriormente spinto l'agricoltura verso tecniche agronomiche meno sostenibili".

Dalla rielaborazione grafica disponibile nella pubblicazione APAT è possibile rilevare come il fenomeno della povertà di contenuto in sostanza organica dei suoli molisani sia particolarmente evidente per il territorio della provincia di Campobasso. Rispetto al fenomeno rappresentato in precedenza, tuttavia, come appunto rilevato nel contributo ARSIAM, la concentrazione dei valori più negativi riguarda in questo caso la fascia costiera, dove si concentra l'agricoltura più intensiva accompagnata da un maggiore sfruttamento dei terreni.

3.3.4. DESERTIFICAZIONE

Per quanto riguarda la desertificazione, secondo il lavoro di ARSIAM la stima approssimativa della superficie di territorio regionale a rischio di desertificazione medio risulta pari a 65.000 ettari (14%) e una superficie a rischio medio basso di circa 200.000 ettari (45% del territorio regionale). La desertificazione implica la perdita sostanzialmente irreversibile della possibilità di una produzione agricola e forestale economicamente o ecologicamente sostenibile. Secondo i risultati desunti dall'Atlante Nazionale delle aree a rischio di desertificazione, redatto da INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria) in collaborazione con CRA (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura), il 51,8% del territorio italiano, in base ad elaborazioni climatiche e pedoclimatiche, è classificato come potenzialmente a rischio.

La metodologia utilizzata nella ricerca fa riferimento al concetto di area desertificata come area a sterilità funzionale agro-silvo-pastorale, derivante dai processi di degradazione del suolo. All'interno di questa area, sono stati calcolati 12 indici di impatto che costituiscono la sintesi dell'Atlante. I risultati mostrano che il 21,3% del territorio italiano è interessato da fenomeni di degrado delle terre che individuano aree a rischio di desertificazione.

Il 4,3% del territorio italiano ha già caratteristiche di sterilità funzionale; il 4,7% è sensibile a fenomeni di desertificazione; il 12,3% può essere considerato vulnerabile alla desertificazione. Va detto, al fine di una migliore comprensione della gravità del fenomeno, nonché della probabile successiva evoluzione in negativo dello stesso, che questi dati fanno riferimento al massimo all'anno 2005.

Regione	Superficie studiata		Sterilità funzionale		Sensibile		Vulnerabile		Totale aree a rischio/area di studio ⁴	Totale aree a rischio/superficie regionale ⁵
	Ha	% ⁶	Ha	% ⁷	Ha	% ¹⁷	Ha	% ¹⁷	% ¹⁷	%
Molise	431.745	96,8	10.431	2,4	30.890	7,1	48.014	11,1	20,6	20,0
Totale area studio	15.613.414	51,8	1.286.056	8,2 (4,3)	1.426.041	9,1 (4,7)	3.708.525	23,8 (12,3)	41,1	21,3

Fonte: INEA

Tabella 27 - Diffusione del rischio di desertificazione su base regionale e nazionale

Tra i sistemi di degradazione del suolo analizzati quali indici di rischio di desertificazione nell'Atlante predisposto da INEA e CRA, assume particolare rilievo l'erosione idrica, di cui si riportano qui di seguito i dati relativi al Molise.

	Aree a rischio						Non a rischio		Non valutabile		Mitigazione		Aggravante	
	Sterilità funzionale		Sensibile		Vulnerabile									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Molise	3187	0,7	30890	7,1	39098	9,0	332259	76,9	26308	6,0	25960	6,0	14276	3,3
Totale area studio	523872	3,4	1426041	9,1	984634	6,3	11037309	70,7	1641522	10,5	945810	6,1	694400	4,4

Fonte: INEA

Tabella 28 - Diffusione territoriale degli indici di impatto del sistema di degradazione del suolo: Erosione

⁴ Si intende per area a rischio un'area che sia o a sterilità funzionale o sensibile o vulnerabile.

⁵ Per le singole regioni, la superficie di riferimento è quella dell'intera regione, per il "Totale area di studio" è quella di tutta Italia.

⁶ Per le regioni, la percentuale è riferita al totale della superficie regionale, per il "Totale area di studio" (area potenzialmente affetta) è invece riferita alla superficie totale del territorio italiano.

⁷ Per le regioni, la percentuale è riferita all'area studiata a livello regionale, per il "Totale area di studio", il riferimento è a tutta l'area potenzialmente affetta. Tra parentesi la percentuale rispetto alla superficie totale del territorio italiano.

3.3.5. SITI CONTAMINATI

I siti contaminati sono le aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo o della falda da parte di un qualsiasi agente inquinante. La normativa fondamentale che disciplina questo importantissimo tema è contenuta nel d.lgs. 152/06, Titolo V, Parte IV, nonché nelle successive modifiche intervenute.

La legislazione nazionale in materia di bonifica dei siti contaminati, introdotta con il D.M. 471/99, è stata profondamente modificata dal d.lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" che, alla Parte Quarta, Titolo V "Bonifica di siti contaminati", *disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga"*.

Lo stesso Decreto all'art. 251 istituisce l'Anagrafe dei siti da bonificare contenente: l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi; l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica; gli enti pubblici di cui la regione intende avvalersi in caso d'inadempienza dei soggetti obbligati, ai fini dell'esecuzione d'ufficio.

I contenuti e la struttura dei dati essenziali dell'Anagrafe dei siti da bonificare sono stati definiti dall'ISPRA in collaborazione con le Regioni e le ARPA. La prima versione di questi criteri è stata pubblicata nel corso del 2001.

A livello regionale, ARPA Molise costituisce l'organo tecnico a supporto dei processi di bonifica sul territorio regionale, attraverso l'espletamento dei compiti di rilievo, analisi e verifica della presenza dei contaminanti. L'Agenzia inoltre, come previsto peraltro dalla normativa regionale in materia, è responsabile della tenuta ed aggiornamento dell'Anagrafe dei siti contaminati in cui, come già detto, sono raccolte tutte le informazioni di dettaglio sui singoli siti e sui relativi processi di bonifica. Sono, altresì, coinvolti nel processo la Regione stessa, attraverso i propri uffici, le Province di Campobasso ed Isernia, i singoli Comuni interessati.

Di seguito, si presentano in forma tabellare i dati a disposizione di ARPA Molise relativi ai siti contaminati per l'intero territorio regionale, suddivisi per procedimenti aperti e procedimenti chiusi.

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 03-001	CB	C	41,4845; 14,4803	Distributore Carburanti AGIP Petroli - S.p.A. P.V. 7263	via Matese S.S. n. 17	70003	Bojano	acque sotterranee	Idrocarburi totali e benzene	terreno	idrocarburi leggeri (C<12), benzene, xilene	eseguita	si	DM 471/99 con successivo passaggio approvato a d.lgs. 152/06	CONCLUSO. Bonifica conclusa.
140700 03-002	CB	C	41,4781; 14,495	Ex fabbrica di fuochi artificiali di Colacci Armando	loc. Rio Freddo	70003	Bojano	terreno	arsenico, nichel, rame, cadmio, cromo totale			non eseguita	non determinati	d.lgs. 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazio e, C < CSC).
140700 03-003	CB	A	41,4873; 14,476	Centrale Telecom Italia SpA	via Molise	70003	Bojano	terreno	idrocarburi pesanti (C>12)	acque sotterranee	manganese	non eseguita	non determinati	d.lgs.152/06	Piano di Caratterizzazio ne non ancora approvato
140700 05-001	CB	A	41,5560; 14,563	Centrale Telecom Italia SpA	loc. Fonte Lanzera	70005	Busso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	d.lgs.152/06	Caratterizzazio ne conclusa
140700 06-001	CB	C	41,5638 ; 14,6654	Autodemoliz ione Bucci Addolorata	via S.Antonio dei Lazzari	70006	Campobasso	terreno	cadmio, piombo, zinco, nichel, rame			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99 e d.lgs.152/06	CONCLUSO. Altro.
140700 06-002	CB	A	41,5517; 14,6589	Centrale Telecom Italia SpA	via Conte Rosso 20	70006	Campobasso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	d.lgs.152/06	Piano di Caratterizzazio ne non ancora approvato
140700 06-003	CB	C	41,565 ; 14,6704	Centrale Telecom Italia SpA	via IV Novembre	70006	Campobasso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12)			eseguita	valori residui < CSR	d.lgs.152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 06-004	CB	A	41,5615 ; 14,6708	Condominio via Monte Sabotino 9	via Monte Sabotino 9	70006	Campobasso	terreno	Idrocarburi pesanti (C>12)	acque sotterranee	tricloroetano, dibromocloromet ano,bromodichloro metano	non eseguita	non determinati	D.M. 471/99 con passaggio al D.Lgs 152/06	Notifica e messa in sicurezza di emergenza
140700 06-005	CB	C	41,5572 ; 14,6638	Deposito locomotori TRENITALI A - S.p.A.	Via Novelli	70006	Campobasso	acque sotterranee	idrocarburi totali, sommatoria IPA, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(g,h,i)perilene , dibenzo(a,h)antracene, indeno(1-2-3- c,d)pirene	terreno	idrocarburi pesanti (C>12)	eseguita revisione	CSR determinate sia per i terreni che per le acque, con revisione AdR approvata in CdS	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).
140700 06-006	CB	C	41,5674 ; 14,6714	Distributore carburanti AGIP Petroli PV 7270	Via IV Novembre	70006	Campobasso	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.M 471/99 e D.Lgs 152/06 chiuso	CONCLUSO. Altro.
140700 06-007	CB	C	41,5533 ; 14,664	Distributore Carburanti ESSO Italiana - S.R.L. P.V. 6853	viale Manzoni 51/59	70006	Campobasso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12), xileni			eseguita e revisione	valori residui < CSR	D.Lgs 152/06 DM 31/2015 chiuso	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).
140700 06-008	CB	C	41,5591 ; 14,6607	Distributore carburanti ESSO Italiana PV 6806	c.so Bucci	70006	Campobasso	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99 chiuso	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 06-009	CB	C	41,5563 ; 14,6602	Distributore carburanti ESSO Italiana PV 6811	via Gazzani	70006	Campobasso	terreno	Idrocarburi pesanti e leggeri (C>12 e C<12), benzene, toluene, xileni			eseguita	valori residui < CSR	D.Lgs 152/06 DM 31/2015	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).
140700 06- 0010	CB	C	41,5538 ; 14,6576	Distributore carburanti IP Petroliera Adriatica	via Duca di Genova 5	70006	Campobasso	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazio e, C < <u>CSC</u>).
140700 06-011	CB	C	41,5686 ; 14,6734	Distributore carburanti TAMOIL Petroli PV 3925	Viale XXIV Maggio	70006	Campobasso	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Altro.
140700 06-012	CB	C	41,5672 ; 14,6553	Ex Consorzio Agrario	via M. Romano	70006	Campobasso	Terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazio e, C < CSC).
140700 06-013	CB	A	41,5617 ; 14,665	Ex Officina del gas ITALGAS - S.p.A.	via Crispi	70006	Campobasso	acque sotterranee	nichel, arsenico, sommatoria I.P.A., benzopirene, benzoperilene, benzofluorantene, benzoantracene, dibenzoantracene, indenopirene,	terreno	Idrocarburi pesanti, I.P.A., cadmio, mercurio, piombo, rame, zinco, benzene	eseguita e revisione	non determinati (CSR non previste dal DM 471/99; previsti interventi necessari per	D.M. 471/99	Approvazione AdR nei terreni ai sensi del D.M. 471/99 Presentato Progetto di Bonifica delle

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
									manganese, cloruro di vinile, idrocarburi totali				mantenere condizioni di assenza del rischio)		acque sotterranee
140700 06-014	CB	C	41,5516 ; 14,6567	Distributore carburanti Kuwait Petroleum Italia SpA - Q8 PV 7603	via Duca D'Aosta 38	70006	Campobasso	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	DM 31/2015 e D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 06-015	CB	C	41,5711; 14,6753	Distributore carburanti ESSO Italiana PV 6832	viale XXIV Maggio, 207	70006	Campobasso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12), idrocarburi leggeri (C<12), etilbenzene			eseguita	valori residui < CSR	DM 31/2015 e D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).
140700 00-016	CB	C	41,3332; 14,3931	Poste Italiane S.P.A.	via Pietrunto, 4	70006	Campobasso	terreno	idrocarburi pesanti (C>12), benzopirene, benzoperilene, indenopirene			eseguita	valori residui < CSR	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/chiuso)	Coord. geogr.	Denominazione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 07-01	CB	A		Conoide di Campochiaro	zona industriale	70007	Campochiaro	acque sotterranee	triclorometano (cloroformio), dibromoetano, alluminio, manganese, anilina, p-toluidina, sommatoria organoalogenati, ferro, idrocarburi totali, tricloropropano, cromo esavalente, zinco, xilene, dibromoclorometano, bromodichlorometano, benzoperilene, antimonio, pentaclorofenolo, PCB totali, dicloroetilene, piombo, nichel, arsenico, clorometano, tribromometano (bromoformio).			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	P.d.C. presentato, con addendum, ed approvato.
140700 08-001	CB	C	41,5511 ; 14,7497	ENEL Distribuzione	c.da Spinapoce	70008	Campodipietra	terreno	PCB, idrocarburi pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06 chiuso	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 08-002	CB	A	41,5579 ; 14,7444	Distributore carburanti MED OIL srl	via Montini	70008	Campodipietra	acque sotterranee	benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzoperilene, indenopirene, sommatoria policiclici aromatici, benzoantracene, benzopirene, dibenzoantracene, MTBE, idrocarburi totali, ETBE, idrocarburi leggeri, idrocarburi pesanti	terreno	idrocarburi pesanti, benzene, toluene, etilbenzene, xileni, idrocarburi leggeri, stirene, sommatoria composti organici aromatici	si	si	DM 31/2015	Approvazione AdR nelle acque sotterranee e nei terreni. Presentato il Progetto Unico di Bonifica.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/chiuso)	Coord. geogr.	Denominazione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 16-001	CB	C	41,6187 ; 14,56	Distributore carburanti API ex PV	piazza S. Antonio	70016	Castropigna no	acque sotterranee	idrocarburi totali	terreno	idrocarburi leggeri (C<12) e aromatici	si	si (benzene nel terreno)	D.Lgs 152/06 chiuso	CONCLUSO. Bonifica conclusa.
140700 17-001	CB	C		ENEL Distribuzione	loc. Fonte della Noce	70017	Cercemaggiore	terreno				non eseguita		D.Lgs 152/06 chiuso	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 25-001	CB	C	41,5192 ; 14,9063	Depuratore comunale	località Piano Fezzano	70025	Gambatesa	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	CONCLUSO. Altro.
140700 41-001	CB	C	41,6705 ; 14,6694	Discarica RU Comunità Montana Molise Centrale di Campobasso	loc. S. Ianni	70041	Montagano	acque sotterranee	solfati, alluminio, manganese, ferro, arsenico, nichel, piombo	terreno	vanadio e berillio	non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 53-001	CB	A		Discarica RU dismessa Comunità Montana Fortore Molisano di Ferrazzano	loc. Masseria San Nicola	70053	Pietracatella	acque sotterranee	tricolorometano (cloroformio), solfati, tetracloroetilene, sommatoria organoalogenati, tricloroetano, boro, manganese, fluoruri, nichel, selenio, nitriti, idrocarburi totali			non eseguita	non determinati	D.Lgs. 152/06	Progetto di MISP approvato

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 53-002	CB	C	41,3528; 14,5149	ERG Wind Energy		70053	Pietracatella	terreno				non eseguita		D.Lgs. 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 57-001	CB	C	41,484 ; 14,8338	Area comunale destinata a centro di raccolta rifiuti	c.da Colle della Macchia	70057	Riccia	acque sotterranee		terreno		non eseguita	no	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 57-002	CB	C	41,4732 ; 14,8302	Distributore Carburanti ESSO Italiana - S.R.L. P.V. 6839	largo Garibaldi	70057	Riccia	terreno	idrocarburi leggeri e pesanti (C<12 e C>12), composti organici aromatici BTEXS			eseguita	valori residui < CSR	DM 31/2015 e D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR).
140700 57-003	CB	C	41,5090; 14,8325	ENEL Distribuzion e	loc. Parruccia	70057	Riccia	terreno				non eseguita		D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 71-001	CB	A	41,2841; 14,3009	Piana di Bojano	S.S. 17 Km 209,6	70071	San Polo M.	acque sotterranee	cadmio, nichel			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Notifica

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/chiuso)	Coord. geogr.	Denominazione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
					- c.da Petrarra, 15										
140700 74-001	CB	C	41,6201 ; 14,8767	Distributore Carburanti TAMOIL Italia - S.p.A. P.V. 3924	corso Umberto I, 230	70074	Sant'Elia a P.	terreno	idrocarburi leggeri e pesanti (C<12 e C>12), etilbenzene, sommatoria organici aromatici (SOA)			eseguita	valori residui < CSR	DM 31/2015 e D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSC).
140700 74-002	CB	C	41,6457; 14,8350	E-Distribuzione	c.da Colle Pianisi	70074	Sant'Elia a P.	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 75-001	CB	C	41,4095 ; 14,6233	Distributore carburanti Potito Carburanti	c.da Colle	70075	Sepino	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 81-001	CB	C	41,7977; 14,5984	ENEL Distribuzione	c.da S. Leonardo	70081	Trivento	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/chiuso)	Coord. geogr.	Denominazione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
140700 81-002	CB	C	41,7664; 14,5299	ENEL Distribuzione	c.da Maiella	70081	Trivento	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 84-001	CB	C	41,4929; 14,6208	Hotel Ruffirio	c.da Monteverde	70084	Vinchiaturò	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	CONCLUSO. Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC).
140700 84-002	CB	A		Molise Service - S.N.C.	c.da Piana	70084	Vinchiaturò	acque sotterranee	alluminio, ferro, manganese			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Notifica
14070 010-001	TER MOLI	C	41,9517 - 15,0495	Distributore Carburanti PV 7190 Tamoil (ora Agip)	SS 16 Km 552+0,16	70010	Campomariano	acque sotterranee	Idrocarburi Totali (come n.esano), Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, IPA, MTBE, Piombo, IPA: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-cd)pirene	terreno	Idrocarburi Pesanti	non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	Procedimento concluso

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 010- 002	TER MOLI	A	41,9328 - 15,0945	Immobiliare Albarosada s.r.l.	S.S. E2 KM 556 c.da Ramitelli e Loc.tà Fantine	70010	Campomari no	acque sotterranee	Nichel, Solfati.	terreno	Cadmio, Cromo Totale, Rame, Nichel, Piombo, Diossine e Furani, Policlorobifenili, alcuni IPA, Arsenico, Mercurio, Idrocarburi Pesanti(C>12), Cromo VI, Stagno.	non eseguita	non determinati		Piano di Caratterizzazion e ed Integrazione al Piano stesso
14070 011- 001	TER MOLI	C	41,74 - 14,8465	Distributore Carburante Ex PV API	Via De Gennaro	70011	Casacalenda	terreno	Idrocarburi Pesanti, Idrocarburi leggeri e Benzene			eseguita	< CSR	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 015- 001	TER MOLI	C	41,8272 - 14,7109	Distributore Carburanti ESSO PV 6815	Corso Umberto	70015	Castelmauro	terreno	Idrocarburi totali pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 029- 001	TER MOLI	C	41,9761 - 14,8925	Discarica di Guglionesi	Loc.tà Imporchia Vallone Cupo	70029	Guglionesi	acque sotterranee	Solfati, Manganese, Nitriti			eseguita	< CSR	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 029- 002	TER MOLI	A	41,8867 - 14,9009	Guglionesi II	C.da Le Macchie	70029	Guglionesi	acque sotterranee	solfati	terreno	mercurio,vanadio, piombo, cromo totale, cromo VI, rame, zinco, HC>12, PCB.	-	-		messa in sicurezza
14070 029- 003	TER MOLI	A	41,8634 - 14,8819	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 107 - Part. 56	70029	Guglionesi	terreno	Cobalto			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 029- 004	TER MOLI	A	41,9018 - 14,8630	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 12 - Part. 67	70029	Guglionesi	terreno	Idrocarburi>12			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 029- 005	TER MOLI	A	41,8668 - 14,8785	SNAM Rete Gas - metanodotto	Foglio 106 - Part. 35	70029	Guglionesi	terreno	Cobalto			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
				San Salvo- Biccari											
14070 029- 006	TER MOLI	A	41,9013 - 14,8631	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 17 - Part. 30	70029	Guglionesi	terreno	Cobalto			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 031- 001	TER MOLI	C	41,8033 - 14,9182	distributore carburanti Esso PV 6812-PBL 107480	via Luigi Sturzo	70031	Larino	terreno	drocarburi pesanti (C>12)			eseguita	determinati	D.Lgs 152/06 + D.M. 31/2015	Procedimento concluso
14070 031- 002	TER MOLI	A	41,8451 - 14,9163	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 12 - Part. 19	70031	Larino	terreno	Arsenico			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 034- 001	TER MOLI	C		Area adiacente la Ditta ex Siro Sud (ora proprietà SIBELCO Italia di Robilante (CN))	Località Macchia Cardeta	70034	Lupara	acqua	Manganese			non eseguita		D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 042- 001	TER MOLI	A	41,8958 - 14,8531	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 17 - Part. 75	70042	Montecilfon e	terreno	Idrocarburi>12			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 046- 001	TER MOLI	C	41,9392 - 14,8295	Area Centrale Produzione Gas “Sinarca”	Agro comunale	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	Arsenico			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 046- 002	TER MOLI	C	41,9659 - 14,7794	Distributore Carburanti ESSO PV 6838	Via F. Baracca	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	BTEX, HC totali, Piombo e MtDE			-	-	D.M. 471/99	Procedimento concluso

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 046- 003	TER MOLI	C	42,0475 - 14,8146	Distributore Carburanti Q8 PV 7601 ex 7681	Area di Servizio "Trigno est" Autostrada A14 BO- TA	70046	Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Idrocarburi Totali (come n. esano), Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene	terreno	Idrocarburi Leggeri e Pesanti, Benzene, Xileni ed Etilbenzene	eseguita	non determinati		Attuazione Progetto Definitivo di Bonifica
14070 046- 004	TER MOLI	A	41,9646 - 14,7802	Distributore Carburanti Q8 PV 7617	via Argentieri, 255/A	70046	Montenero di Bisaccia	terreno						D.Lgs152/06+ D.M.31/2015	messa in sicurezza
14070 046- 005	TER MOLI	C	42,0414 - 14,8168	Palo Cabina ENEL MEPR DM6024604 6	C.da Montebell o	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	PCB			non eseguita		D.Lgs 152/06	messa in sicurezza e ripristino ambientale
14070 046- 006	TER MOLI	C	42,0423 - 14,7965	Palo Cabina ENEL PTP Ente RiformaME PR DM6024609 5	C.da Montebell o	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	PCB			non eseguita		D.Lgs 152/06	messa in sicurezza e ripristino ambientale
14070 046- 007	TER MOLI	A	41,9322 - 14,8067	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	tra Part. 319 del foglio 73 e Part. 50 del foglio 74	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	Cobalto			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 046- 007	TER MOLI	A	41,9952 - 14,7244	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 28 - Part. 12	70046	Montenero di Bisaccia	terreno	Idrocarburi>12			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 046- 008	TER MOLI	A	42,0335 - 14,4722	Grassi Nicolino. Codice punto d'acqua TG20(p) sostituito dal	S.S. 16, Direzione Sud	70046	Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Triclorometano, Manganese			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
				I Trim. 2021 da TG56											
14070 046- 009	TER MOLI	C	42,0241 - 14,4605	Pozzo Marchese. Codice punto d'acqua TG2(p) sostituito dal I Trim. 2021 da TG55	Località Padula	70046	Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Solfati, Manganese			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 046- 010	TER MOLI	A	42,0356 - 14,4633	Centorami Nicola Codice punto d'acqua TG19 sostituito dal I Trim. 2021 da TG54	Masseria Dugo - S.S. 16	70046	Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Manganese			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 050- 001	TER MOLI	A	41,8729 - 14,8593	SNAM Rete Gas - metanodotto San Salvo- Biccari	Foglio 24 - Part. 6	70050	Palata	terreno	Cobalto, Nichel			non eseguita		D.Lgs 152/06	indagine ambientale
14070 061- 001	TER MOLI	C	41,7336 - 15,0781	Area Pozzo Torrente Tona 1		70061	Rotello	terreno	HC >12 e HC <12			non eseguita	-	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 061- 002	TER MOLI	C	41,7344 - 15,0329	Area Pozzo Torrente Tona 14 Linea di collegament o 6 Cluster A Centro Olio Torrente Tona	C.da Piana Palazzo	70061	Rotello	terreno	Idrocarburi Pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 061- 003	TER MOLI	C	41,7408 - 15,0544	Linea 4 “ drenaggio pensilina caricamento olio Centrale Torrente Tona	C.da Piano Palazzo	70061	Rotello	terreno	Idrocarburi pesanti e leggeri			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 061- 004	TER MOLI	C	41,7861 - 15,0405	Linea di collegament o Area Pozzo Satellite A - Centro Olio Torrente Tona	Contrada Piana Palazzo	70061	Rotello	terreno	BTEXS ed Idrocarburi Leggeri (C<12)			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 061- 005	TER MOLI	C	41,7431 - 15,0451	Linea di collegament o Pozzo Torrente Tona 7 - Cluster B	Contrada Piana Palazzo	70061	Rotello	terreno	Idrocarburi Pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	Procedimento concluso
14070 061- 006	TER MOLI	C	41,7467 - 15,0918	S.S. 376 Km 31 Rotello- Serracapriol a	C.da Cornicion e	70061	Rotello	terreno	Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Idrocarburi Pesanti e Leggeri, IPA (Pirene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene.			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	Procedimento concluso
14070 061- 007	TER MOLI	C	41,7416 - 15,0591	Area Pozzo Torrente Tona 18 Linea Gas di collegament o3- Centro Olio Torrente Tona	C.da Piano Palazzo	70061	Rotello	terreno	BTEXS , Idrocarburi Leggeri (C<12),drocarburi Pesanti (C>12) IPA			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 065- 001	TER MOLI	C	41,9781 - 14,9649	Trasformator e ENEL - Crescenzi	Località Ponticelli	70065	San Giacomo degli Schiavoni	terreno	Idrocarburi pesanti (C>12) e leggeri (C<12)			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 069- 001	TER MOLI	C	41,8379 - 15,0537	Trasformatore e ENEL - Transure	Località Transure	70069	San Martino in Pensilis	terreno	Idrocarburi pesanti (C>12) e PCB			non eseguita	non determinati	D.M. 471/99	Procedimento concluso
14070 072- 001	TER MOLI	A	41,7062 - 15,0302	Area Pozzo "Melanico I"	Agro comunale	70072	Santa Croce di Magliano	terreno	Idrocarburi pesanti (C>12)			non eseguita	non determinati		Piano di caratterizzazio e
14070 078- 001	TER MOLI	C	41,9375 - 14,9978	"Ex Flexsys"	Zona Industriale "A" Via Enrico Mattei	70078	Termoli	acque sotterranee	Alluminio, Ferro, Manganese e Solfati	terreno	Zinco, Anilina ed Oli Minerali	eseguita	non determinati		AdR
14070 078- 002	TER MOLI	A	41,9358 - 14,9912	Centrale biomasse C&T	Area Industriale "A" Via Enrico Mattei	70078	Termoli	acque sotterranee	Alluminio, Piombo, Selenio, fluoruri, nitriti (azoto nitroso), Cromo Totale			non eseguita	non determinati		In via di definizione
14070 078- 003	TER MOLI	C	41,9368 - 15,0004	Centrale Termoelettri ca Sorigenia Power	Zona industriale "A" Via Adriano Olivetti	70078	Termoli	acque sotterranee	Manganese, Solfati, Ferro			eseguita	non determinati		Piano di Caratterizzazio e
14070 078- 004	TER MOLI	C	41,9767 - 15,0082	Deposito commerciale di olii minerali Di Properzio Sabatino	Via dei Palissandri , 8/10	70078	Termoli	terreno	Idrocarburi Pesanti			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 078- 005	TER MOLI	A	41,9639 - 15,0048	Discarica comunale dismessa per RSU	C.da Pantano Basso	70078	Termoli	acque sotterranee	Solfati, Ferro, Manganese			non eseguita	non determinati		Notifica
14070 078- 006	TER MOLI	A	41,9629 - 15,0047	Discarica Consortile CoSIB	Nucleo Industriale	70078	Termoli	acque sotterranee	Solfati, Manganese, Ferro, Arsenico			eseguita	no		Monitoraggio
14070 078- 007	TER MOLI	C	41,9996 - 14,9855	Distributore Carburanti AGIP PV 7268	S.S. 16 Km 543 + 0,89	70078	Termoli	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri			eseguita	< CSR	D.M. 471/99, poi D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 078- 008	TER MOLI	C	42 - 14,9921	Distributore Carburanti	Via Molise	70078	Termoli	terreno	nessuno			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
				ESSO PV 6821											
14070 078- 009	TER MOLI	A	41,9691 - 15,0146	Distributore Carburanti PV “Interpetrol”	(CB) S.S. 16 Adriatica Km 548	70078	Termoli	acque sotterranee	Idrocarburi Totali (come n-esano) e Benzo(a)Antracene	terreno	Idrocarburi Pesanti e Leggeri	eseguita con dati non validati da ARPA Molise	non determinati		Piano di caratterizzazio ne
14070 078- 010	TER MOLI	C	41,9601 - 15,0009	EX BG ITALIA POWER	Località Pantano Basso Via Marisa Bellisario	70078	Termoli	acque sotterranee	Manganese, Solfati, Ferro, 1,2- Dicloropropano, Triclorometano, Bromodichlorometan o, Benzo(a)pirene.			non eseguita	non determinati		Indagine ambientale
14070 078- 011	TER MOLI	A	41,9388 - 14,9925	Ex Italcromo	Zona Industriale “A” Località Bosco Cattaneo	70078	Termoli	acque sotterranee	Esaclobutadiene, Tetrachloroetilene, Tricloroetilene, Triclorometano, Tribromometano, Dibromochlorometan o, Bromodichlorometan o	terreno	Amianto	non eseguita			Indagine ambientale
14070 078- 012	TER MOLI	A	41,943 - 15,0065	FIS Fabbrica Italiana Sintetici	Area Industriale "A" Via M. D'Antona	70078	Termoli	acque sotterranee	Toluene, Benzene (come impurezza del Toluene), Tricloroetilene e suoi prodotti di degradazione (1,1- Dicloroetilene, 1,2- cis-Dicloroetilene, 1,2-trans- Dicloroetilene, Cloruro di Vinile).	terreno	Toluene	eseguita	valori residui < CSR		Attuazione Progetto Definitivo di Bonifica
14070 078- 013	TER MOLI	A	41,945 - 15,0056	ITT - S.p.a.	Area Industriale "A" Via D. Di Vittorio	70078	Termoli	acque sotterranee	Tricloroetilene, Triclorometano e Tetrachloroetene	terreno	Tricloroetilene e Dicloroetilene (prodotto di degradazione del Tricloroetilene)	non eseguita	non determinati		Attuazione Progetto Definitivo di Bonifica

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 078- 014	TER MOLI	C	41,9984 - 14,9784	Rio Vivo Est P.V. 8108	A14 BO- TA	70078	Termoli	acque sotterranee	Benzene, MTDE, Benzopirene, Benzoperilene, Benzofluorantene, IPA totali, HC totali.			non eseguita	non determinati		Monitoraggio Post-Operam
14070 078- 015	TER MOLI	C	41,9972 - 14,9777	Rio Vivo Ovest P.V. 8110	A14 BO- TA	70078	Termoli	acque sotterranee	MTDE, IPA, Piombo			non eseguita	non determinati		Monitoraggio Post-Operam
14070 078- 016	TER MOLI	C	41,9752 - 15,0025	ex distributore carburanti AGIP/ENI P.V. 27238	via delle Acacie	70078	Termoli	terreno	drocarburi pesanti (C>12),idrocarburi leggeri (C<12) e benzene					D.Lgs 152/06 + D.M. 31/2015	messa in sicurezza
14070 078- 017	TER MOLI	A	41,9984 - 14,9784	Rio Vivo Est P.V. 8108	A14 BO- TA	70078	Termoli	acque sotterranee	MTBE, Benzene, Bromodichlorometan o, Dibromochlorometan o, Triclorometano	terreno	Idrocarburi >12	eseguita		D.M. 12/02/2015 n.31	
14070 078- 018	TER MOLI	A	41,9493 - 15,0078	VIBAC S.p.A.	via G. Agnelli - zona ind.le "A"	70078	Termoli	acque sotterranee	Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Cloruro di Vinile, 1,1,Dicloroetilene, Idrocarburi Totali					D.Lgs 152/06	Monitoraggio
14070 078- 019	TER MOLI	A		Ex Zuccherifici o del Molise	S.S. Sannitica Km 217 - Località Pantano Basso	70078	Termoli	acque sotterranee	Manganese			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Indagine ambientale
14070 078- 020	TER MOLI	A		Ex P.V. IP 41539	S.S. 16 Adriatica Km 542 Loc. C.da Sinarca	70078	Termoli	Terreno	Idrocarburi<12, Idrocarburi>12, Toluene, Etilbenzene, Xilene, Piombo Tetraetile	acque sotterrane e	Idrocarburi Totali, Benzene	eseguita		D.Lgs 152/06 e D.M:31/2015	Accertamento della qualità ambientale
14070 078- 021	TER MOLI	A		Distributore carburanti Esso di Florio Luciano	S.S. 16 km 547	70078	Termoli	Terreno	Idrocarburi			non eseguita		D.M. 471/99	Accertamento della qualità ambientale

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14070 081- 001	TER MOLI	C	41,7977 - 14,5984	Trasformatore e ENEL - San Leonardo	Cda San Leonardo	70081	Trivento	Terreno	Rame, Idrocarburi pesanti (C>12) e leggeri (C<12), PCB, olii			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso
14070 0036- 001	TER MOLI	A	41,929496 - 14,682345	Trasformatore e ENEL "Pianobarche" codice DJ40.2.4976 47	C.da PIANOBARCHE		Mafalda	terreno	Idrocarburi pesanti (C>12)					D. Lgs 152/06	
14070 046- 011	TER MOLI	A	WGS 84 EST 477275,79 6 - NORD 469303,80 1	Snam - Stogit Concessione Fiume Treste - stoccaggio	Area pozzo Coccetta 8 Foglio 21, part.96 + foglio 29 part. 84(20.540mq circa)		Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Ferro e Manganese					D. Lgs 152/06	stato dell'arte e proposta preliminare di caratterizzazione
14070 046- 012	TER MOLI	A	WGS 84 EST 477559,71 0 - NORD 4649036,9 32	Snam - Stogit Concessione Fiume Treste - stoccaggio	Area Pozzo Trigno 6		Montenero di Bisaccia	acque sotterranee	Ferro, Manganese e Cromo VI					D.Lgs 152/06	stato dell'arte e proposta preliminare di caratterizzazione
14070 0770- 01	TER MOLI	A		ENEL - DISTRIBUZIONE	Loc. Pantano (FOGLIO 16 part.III 260)		Tavenna	suolo						DEC.46/2019 e D. Lgs 152/06	
14070 078- 022	TER MOLI	A		AUTOMOTIVE CELLS COMPANY ITALIA (ACC)	Via Giovanni Agnelli - zona ind.le A		Termoli	acque sotterranee	triclorometano, nitriti, solfati, ferro e manganese					D.Lgs 152/06	Indagine ambientale
40940 07- 001	IS	A	41,7107; 14,312	Località Fontangelo		94007	Carovilli	terreno	Idrocarburi pesanti (C>=12), I.P.A., idrocarburi leggeri (C<12),				non determinati		Piano di caratterizzazione
14094 008- 001	IS	C		ENEL Distribuzione e S.p.A. Palo PTP Forcella 08513	strada Forcella	94008	Carpinone	terreno				non eseguita	no	D.Lgs 152/06	Procedimento concluso.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/chiuso)	Coord. geogr.	Denominazione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14094 017-001	IS	C	41,6094 ; 14,0979	Distributore carburanti AGIP n° 7267	SS 158 km 27+256	94017	Colli a Voltumo	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri	acqua superficiale e sotterranea	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri	non eseguita	no	D.M. 471/99	Procedimento concluso.
14094 017-002	IS	C	41,5986 ; 14,1002	Distributore carburanti ESSO PVF 68317258	SS 158 km 28+500	94017	Colli a Voltumo	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri				Idrocarburi pesanti (C>12)		Procedimento concluso.
14094 020-001	IS	C	41,684 ; 14,1772	ENEL Distribuzione e S.p.A. Palo MEPR DM 60220513	c.da Colle Corvino	94020	Forlì del Sannio	terreno	olio minerale dielettrico con PCB			non eseguita	Idrocarburi pesanti (C>12)	Procedure semplificate All. 4 - parte IV - Titolo V D. Lgs 152/06	Procedimento concluso.
14094 022-001	IS	C	41,6001 ; 14,4478	Distributore carburanti ESSO Italiana PVF 6801	largo Volta	94022	Frosolone	terreno						D.Lgs 152/06	Procedimento concluso.
14094 023-001	IS	C	41,5967 ; 14,2354	Stazione Ferroviaria		94023	Isernia	terreno	Arsenico, cobalto.			non eseguita	non determinati		Procedimento concluso.
14094 052-001	IS	C	41,4996 ; 14,0921	Distributore carburanti AGIP n° 7258	SS 85 km 24+400	94052	Venafro	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri			non eseguita	no	D.M. 471/99	Procedimento concluso.
14094 023-002	IS	A	41,5967 ; 14,2275	Distributore carburanti ESSO Italiana PVF 6804	via Occidentale	94023	Isernia	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri					D.Lgs 152/06	Analisi di rischio completata nel 2019 con esito di sito non contaminato. Manca CdS conclusiva
14094 052-002	IS	C	41,4844 ; 14,0446	Distributore carburanti ESSO Italiana PVF 6816	Corso Campano, 81	94052	Venafro	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri					D.Lgs 152/06	Procedimento concluso.
14094 032-001	IS	A	41,6837 ; 14,3374	Distributore carburanti Q8 PVF7 7618	SP 78 Km 1+400	94032	Pescolanciano	terreno	Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri					D.Lgs 152/06	Procedimento concluso nel 2021

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Cod.	Dip.	Stato (aperto/ chiuso)	Coord. geogr.	Denomina zione	Indirizzo	ISTAT	Comune	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	matrice ambientale	sostanze - superamenti csc o vl (471/99)	analisi di rischio	superamenti CSR	normativa di riferimento	fase del procedimento
14094 052- 004	IS	A	41,4747 ; 14,0861	Masserie Lucenteforte	Masserie Lucentefor te	94052	Venafro	terreno						D.Lgs 152/06	Procedimento tutt'ora aperto e sospeso in fase di caratterizzazione ultimata nel 2021
14094 022- 002	IS	C	41,5999 ; 14,4448	Trasformatore e "e- distribuzione SPA" via S. Egidio		94022	Frosolone	terreno	olio minerale dielettrico con PCB			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/07	Procedimento concluso nel 2016
14094 052- 003	IS	C	41,476 ; 14,05	Distributore carburanti Q8 n.7605		94052	Venafro	terreno	Idrocarburi			non eseguita	non determinati	D.Lgs 152/08	Procedimento concluso nel 2017

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

3.4. RIFIUTI

3.4.1. RIFIUTI URBANI (fonte ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani 2023)

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani a livello regionale e provinciale

Il dato di produzione pro-capite è calcolato in rapporto al numero degli abitanti residenti nel territorio di riferimento e non tiene, pertanto, conto della cosiddetta popolazione fluttuante (legata, ad esempio, ai flussi turistici), che può invece incidere, anche in maniera sostanziale, sul dato di produzione assoluta dei rifiuti urbani e far, pertanto, lievitare il valore di produzione pro capite. Il dato di produzione dei rifiuti urbani e, di conseguenza, il valore pro-capite è inoltre influenzato dalla possibile presenza dei cosiddetti rifiuti “simili”.

Fino all’emanazione del decreto legislativo n. 116/2020, tali tipologie di rifiuti rientravano nella cosiddetta assimilazione, che portava a computare, nell’ammontare complessivo dei rifiuti urbani annualmente prodotto, anche alcuni quantitativi di rifiuti derivanti da attività artigianali, commerciali e di servizio facenti parte del tessuto urbano. Per effetto del suddetto decreto legislativo n. 116/2020 (che ha recepito la direttiva 2018/851/UE), è stata modificata la definizione di rifiuti urbani di cui all’articolo 183, comma 1 lettera b-ter) del d.lgs. n. 152/2006, con l’inclusione, senza limiti quantitativi, anche dei rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell’allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell’allegato L-quinquies alla parte IV del d.lgs. n.152/2006.

Da tali nuove disposizioni, che hanno comportato l’eliminazione dei limiti quantitativi previsti dalla previgente normativa, può derivare una consistente variazione delle tipologie e dei quantitativi di rifiuti prodotti dalle attività economiche che possono a tutti gli effetti rientrare tra i rifiuti urbani. Inoltre, sul dato complessivo di produzione, come già evidenziato, può incidere la possibilità, da parte delle utenze non domestiche, di avvalersi di un servizio di raccolta differente da quello pubblico, fattispecie possibile nel caso in cui tali utenze siano in grado di attestare che il proprio rifiuto è avviato a un impianto di recupero. I rifiuti ricadenti in tali casistiche potrebbero, quindi, non essere interamente contabilizzati all’interno del dato di produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

Regione	2018	2019	2020	2021	2022
			(%)		
Piemonte	61,2	63,2	64,3	65,8	67,0
Valle d'Aosta	62,3	64,5	64,5	64,0	66,1
Lombardia	70,7	72,0	73,3	73,0	73,2
Trentino-Alto Adige	72,5	73,1	73,1	72,6	74,7
Veneto	73,8	74,7	76,1	76,2	76,2
Friuli-Venezia Giulia	66,3	67,2	68,0	67,9	67,5
Liguria	49,6	53,4	53,4	55,2	57,5
Emilia-Romagna	67,3	70,6	72,2	72,2	74,0
Nord	67,7	69,6	70,8	71,0	71,8
Toscana	56,1	60,2	62,1	64,1	65,6
Umbria	63,4	66,1	66,2	66,9	67,9
Marche	68,6	70,3	71,6	71,6	72,0
Lazio	47,8	51,3	52,5	53,4	54,5
Centro	54,3	57,8	59,2	60,4	61,5
Abruzzo	59,6	62,7	65,0	64,6	64,5
Molise	38,4	50,4	55,5	58,8	58,4
Campania	52,7	52,7	54,1	54,6	55,6
Puglia	45,4	50,6	54,5	57,2	58,6
Basilicata	47,3	49,4	56,4	62,7	63,7
Calabria	45,2	47,9	51,5	53,1	54,6
Sicilia	29,5	38,5	42,3	47,5	51,5
Sardegna	67,0	73,3	74,5	74,9	75,9
Sud	46,1	50,6	53,5	55,8	57,5
Italia	58,2	61,3	63,0	64,0	65,2

Tabella 29 - Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2018 – 2022

I minori valori di produzione pro capite si registrano per la Basilicata (357 chilogrammi per abitante), il Molise (375 chilogrammi) e la Calabria (401 chilogrammi).

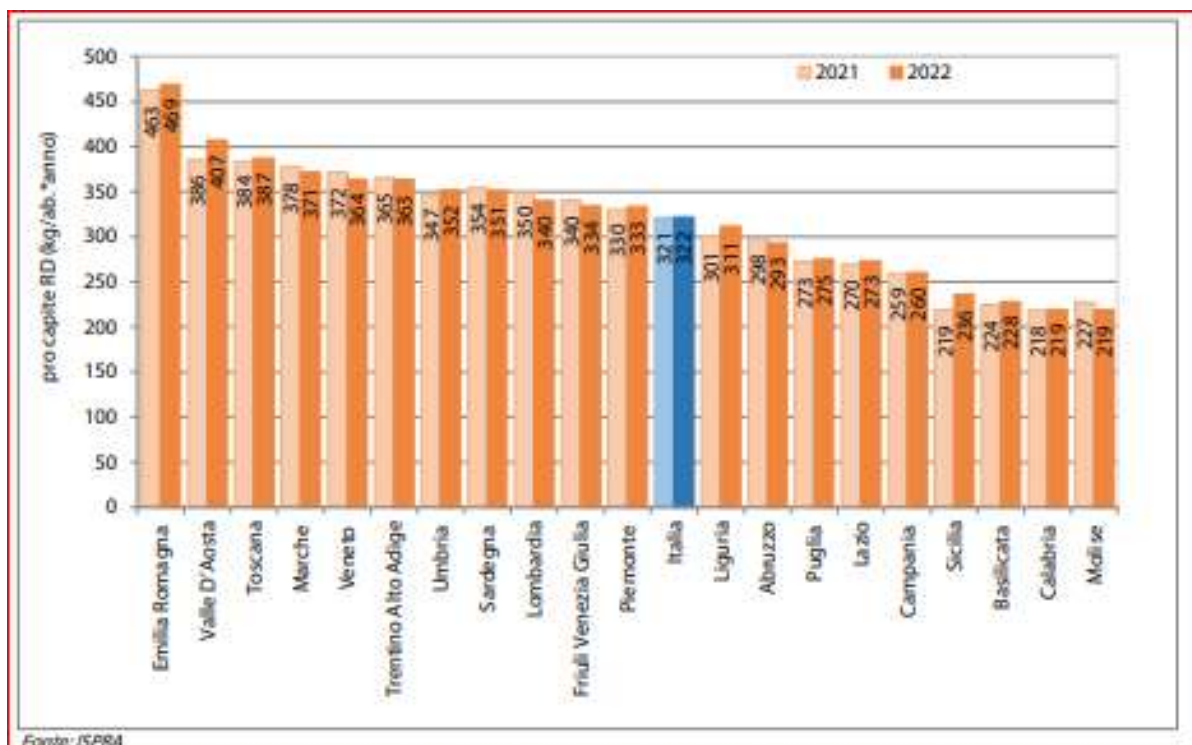


Figura 20 - Pro capite di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2021 – 2022

Regione	Frazione organica	Carta	Vetro	Plastica	Metallo	Legno	RAEE	Ingomb. misti a recupero	Rifiuti da C&D	Spazz. stradale a rec.	Tessili	Altro	Totale RD
(kg/abitante per anno)													
Piemonte	105,17	74,08	38,66	36,88	5,82	29,25	4,70	17,81	7,39	7,25	3,37	2,87	333,24
Valle d'Aosta	97,68	83,82	60,95	56,54	11,15	66,80	9,61	2,21	4,45	8,32	3,14	2,24	406,91
Lombardia	115,27	58,55	45,46	28,97	6,98	24,00	4,74	23,17	10,64	11,18	2,90	7,77	339,65
Trentino-Alto Adige	127,11	72,50	51,30	27,11	12,04	24,00	6,95	6,82	11,07	12,29	4,01	8,20	363,40
Veneto	150,76	59,51	50,28	28,98	11,43	17,68	5,10	13,96	9,01	9,85	2,81	4,52	363,89
Friuli-Venezia Giulia	129,64	59,27	44,09	28,90	8,03	22,61	6,46	0,92	13,05	6,71	1,21	13,01	333,90
Liguria	99,65	68,20	43,60	28,61	6,38	23,98	5,75	13,12	6,99	0,47	2,04	12,39	311,18
Emilia-Romagna	180,00	91,17	48,93	43,81	7,82	41,75	5,83	21,52	0,20	13,18	3,17	11,37	468,77
Nord	130,61	67,63	45,96	32,63	7,96	26,70	5,21	18,18	8,05	9,91	2,93	7,49	363,26
Toscana	143,88	88,25	37,88	32,99	5,63	19,35	6,62	16,86	5,58	7,86	2,94	19,17	387,01
Umbria	138,83	73,62	38,98	38,24	6,47	13,39	5,17	6,76	9,05	16,20	3,92	1,01	351,63
Marche	151,22	70,26	36,75	42,60	5,26	16,53	5,05	14,85	6,43	17,53	3,52	1,48	371,47
Lazio	101,80	64,75	37,13	19,31	5,24	7,44	4,73	12,21	5,31	6,71	2,50	6,16	273,28
Centro	123,90	73,43	37,45	27,91	5,45	12,75	5,39	13,60	5,81	9,13	2,87	9,25	326,95
Abruzzo	121,32	55,83	37,73	24,60	5,38	8,46	3,85	12,06	2,95	9,36	3,28	8,65	293,47
Molise	88,94	37,64	37,43	25,09	7,42	1,11	3,93	6,05	1,53	1,86	1,91	5,82	218,72
Campania	113,43	40,19	28,46	28,81	4,71	4,67	2,38	19,43	2,39	5,24	2,93	7,33	259,96
Puglia	110,87	51,10	29,32	25,85	3,02	9,92	3,47	17,72	5,79	9,65	2,72	5,23	274,66
Basilicata	93,15	49,11	30,63	19,70	6,11	7,07	3,76	4,32	0,71	1,82	3,01	8,43	227,82
Calabria	95,80	50,12	32,84	9,13	1,58	2,01	2,77	13,52	1,17	2,64	1,10	6,46	219,15
Sicilia	107,38	46,66	29,70	19,89	1,38	6,22	2,71	9,19	3,24	4,51	1,51	3,41	235,82
Sardegna	148,51	59,60	52,54	38,66	9,39	6,97	8,43	5,04	8,20	9,29	2,61	1,59	350,84
Sud	112,21	47,58	32,04	24,45	3,77	6,27	3,35	13,84	3,59	6,14	2,36	5,52	261,11
Italia	123,09	62,04	39,58	28,94	6,05	17,05	4,62	15,81	6,10	8,48	2,72	7,18	321,67

Note: Nella voce "Altro" sono conteggiati, a partire dal 2016, anche gli scarti della raccolta multimateriale. In base ai criteri stabiliti dal DM 26 maggio 2016, quest'ultima deve, infatti, essere integralmente computata (al lordo della quota degli scarti) nel dato della RD. Nella presente tabella la voce "Altro" include anche la raccolta selettiva. Le quote relative alle frazioni carta e cartone, vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi raccolti di imballaggi e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali.

Fonte: ISPRA

Tabella 30 - Raccolta differenziata pro capite delle principali frazioni merceologiche su scala regionale, anno 2022

Gestione dei rifiuti urbani

L'analisi dei dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani include anche i rifiuti identificati con i codici 191212 (altri rifiuti compresi i materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti), 191210 (rifiuti combustibili - CSS), 190501 (parte di rifiuti urbani e simili non compostata), 190503 (compost fuori specifica) e 190599 (rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti non specificati altrimenti) che, seppur classificati come speciali a seguito di operazioni di trattamento che ne modificano la natura e la composizione chimica, sono di origine urbana.

Tale scelta è giustificata dal disposto dell'art. 182-bis del d.lgs. n. 152/2006 che prevede la realizzazione dell'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento attraverso la realizzazione di una rete impiantistica integrata nell'ambito territoriale ottimale. La principale criticità nell'analisi di tali flussi di rifiuti è rappresentata dalla loro movimentazione verso destinazioni extraregionali che rende particolarmente complicato seguirne il percorso dalla produzione alla destinazione finale.

I rifiuti urbani avviati a forme di trattamento di tipo meccanico biologico intermedie prima di una destinazione definitiva di recupero o smaltimento rappresentano, nel 2022, il 30,1% dei rifiuti urbani prodotti. È necessario, pertanto, tenere opportunamente conto di questi rifiuti per chiudere il ciclo della gestione dei rifiuti urbani. Il trattamento meccanico biologico è, infatti, diffusamente utilizzato come forma di pretrattamento allo smaltimento in discarica o all'incenerimento con lo scopo, da una parte, di garantire le condizioni di stabilità biologica riducendo l'umidità e il volume dei rifiuti, dall'altra di incrementare il loro potere calorifico per rendere più efficiente il processo di combustione.

L'articolo 7 del d.lgs. 36/2003, di recepimento della direttiva 99/31/CE e successive modificazioni, prevede che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento e in linea con tali disposizioni, nell'anno 2022, il 93,7% dei rifiuti smaltiti in discarica (91,5% nel 2021) e circa il 50% di quelli inceneriti (in leggero calo rispetto al 51% del 2021) sono stati sottoposti a trattamento preliminare. In molti casi gli impianti di trattamento meccanico biologico sono localizzati nello stesso sito in cui sono presenti anche discariche o inceneritori costituendo vere e proprie piattaforme di trattamento. Inoltre, in diversi casi nello stesso sito sono presenti sia l'impianto di trattamento meccanico biologico che quello di trattamento della frazione organica della raccolta differenziata.

Nel 2022 i rifiuti smaltiti in discarica senza essere stati sottoposti ad un trattamento preventivo sono stati circa 324 mila tonnellate, in calo rispetto alle 480 mila tonnellate del 2021 con una riduzione complessiva dello smaltimento, includendo anche gli RU pretrattati, pari, in termini percentuali, al -7,9%.

Complessivamente gli impianti di TMB hanno trattato, nel 2022, 7,1 milioni di tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati (identificati con il codice EER 200301), circa 188 mila tonnellate di altre frazioni merceologiche di rifiuti urbani, 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani (identificati con i codici del capitolo EER 19) e 299 mila tonnellate di altre tipologie di rifiuti speciali. L'analisi dei dati evidenzia che lo smaltimento in discarica interessa il 18% dei rifiuti urbani prodotti.

Agli impianti di recupero di materia per il trattamento delle raccolte differenziate viene inviato, nel suo complesso, il 52% dei rifiuti prodotti: il 23% agli impianti che recuperano la frazione organica da RD (umido + verde) e il 29% agli impianti di recupero delle altre frazioni merceologiche della raccolta differenziata. Il 18% dei rifiuti urbani prodotti è incenerito, mentre l'1% viene inviato ad impianti produttivi, quali i cementifici, centrali termoelettriche, ecc., per essere utilizzato all'interno del ciclo produttivo per produrre energia; l'1% viene utilizzato, dopo adeguato trattamento, per la ricopertura delle discariche, il 5%, costituito da rifiuti derivanti dagli impianti TMB, viene inviato a ulteriori trattamenti quali la raffinazione per la produzione di CSS o la biostabilizzazione, il 3% è esportato (circa 858 mila tonnellate) e l'1% viene gestito direttamente dai cittadini attraverso il compostaggio domestico (301 mila tonnellate).

Nella voce "altro" (1%), sono incluse le quantità di rifiuti che rimangono in giacenza alla fine dell'anno presso gli impianti di trattamento, le perdite di processo, nonché i rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico la cui destinazione non è desumibile dalla banca dati MUD. In merito al dato rilevato per le esportazioni (3%) è necessario precisare che non include i materiali esportati dopo operazioni di recupero a

seguito delle quali gli stessi sono qualificati come prodotti o materie prime secondarie.

Lo smaltimento in discarica nei prossimi 15 anni dovrà essere quasi dimezzato (10% entro il 2035), la percentuale di rifiuti da avviare ad operazioni di recupero di materia dovrà essere notevolmente incrementata per garantire il raggiungimento del 60% di riciclaggio al 2030 e del 65% al 2035. Appare ancor più urgente la necessità di un cambio di passo se si considera che con i nuovi obiettivi sono state introdotte anche nuove metodologie di calcolo sia per il riciclaggio che per la valutazione dello smaltimento in discarica che appaiono decisamente più restrittive di quelle ad oggi utilizzate.

A tal riguardo si evidenzia che le quote di rifiuti avviate ad incenerimento senza recupero di energia destinate a discarica dovranno essere computate nello smaltimento. Analizzando il dato delle operazioni di smaltimento (D1 + D10) rispetto alla produzione totale dei rifiuti urbani si rileva che, a livello nazionale, ancora quasi il 18% dei rifiuti urbani prodotti (17,8%) viene smaltito in discarica (D1) mentre il 3,6% viene avviato ad incenerimento (D10)

L'analisi dei dati limitata al solo ambito regionale, in molti casi, può però essere fuorviante se si considera che, frequentemente, i rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico, identificati con i codici del capitolo 19 dell'elenco europeo dei rifiuti, vengono inceneriti, smaltiti in discarica o recuperati in impianti localizzati fuori regione. Questo è il caso, ad esempio, del Molise dove il 60,6% del CSS incenerito proviene da altre regioni.

Trattamento biologico dei rifiuti organici

I rifiuti organici rappresentano un flusso fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio dei rifiuti urbani previsti dalla normativa vigente in materia. Risulta, quindi, essenziale, da un lato intercettare quantità crescenti attraverso l'efficientamento della raccolta differenziata, in modo da ridurre quanto più possibile le quantità destinate allo smaltimento in discarica e dall'altro, disporre di un'impiantistica distribuita in maniera adeguata in tutte le aree del Paese, prevedendo l'installazione di nuovi impianti o l'ammodernamento, ove possibile, delle infrastrutture preesistenti in modo da limitarne la movimentazione e ridurre l'impatto negativo sull'ambiente.

Il Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha introdotto specifici investimenti finalizzati a migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti attraverso un miglioramento della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, la realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclaggio dei rifiuti organici e di altre frazioni merceologiche nonché la costruzione di impianti innovativi per particolari flussi.

Nello specifico, gli investimenti proposti mirano a colmare i divari di gestione dei rifiuti relativi alla capacità impiantistica e agli standard qualitativi esistenti tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale, con l'obiettivo di recuperare i ritardi per raggiungere gli obiettivi fissati dalla normativa europea e nazionale. Tra le riforme abilitanti del PNRR rientrano il Programma Nazionale sulla Gestione dei Rifiuti (PNGR) e la Strategia nazionale per l'economia circolare. In particolare, il PNGR individua tra i flussi strategici proprio la gestione dei rifiuti organici e dei relativi scarti. Tali rifiuti rappresentano un flusso strategico fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio. Intercettare, attraverso la raccolta differenziata, e avviare a recupero la maggiore quantità possibile di frazione organica biodegradabile non solo consente di ridurre i quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento e di conseguire le migliori performance di recupero e riciclaggio, ma anche di ridurre le emissioni di metano dal corpo delle discariche.

Una puntuale analisi dei flussi del servizio di gestione rifiuti organici da RD può costituire, secondo quanto espressamente riportato dal Programma, la base per valutare la strategia di gestione più efficace, quantificando i fabbisogni impiantistici da soddisfare nell'ambito della pianificazione regionale. L'obiettivo è anche di ridurre al massimo il trasporto di questa tipologia di rifiuti al di fuori del bacino di produzione, garantendo che il loro trattamento avvenga a livello regionale, riducendo al minimo il potenziale impatto ambientale.

Per tale frazione il Programma individua la necessità che sia opportunamente definito il fabbisogno impiantistico residuo per massimizzare l'autosufficienza regionale, e che siano realizzati impianti di gestione

anaerobica integrati nelle aree scarsamente dotate con valorizzazione della produzione di biometano. Fondamentale risulta inoltre l'ottimizzazione della raccolta differenziata della frazione organica e la valutazione della sua qualità mediante svolgimento di analisi merceologiche finalizzate a verificare le principali cause della presenza di scarti.

Al fine di migliorare la gestione della frazione organica biodegradabile incrementando il suo recupero, dovrebbero essere altresì promosse, ai sensi dell'art. 182-ter d.lgs. 152/2006, le attività di compostaggio sul luogo di produzione. Negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento della raccolta differenziata dei rifiuti organici, anche se alcune aree non raggiungono ancora livelli ottimali. Tale tendenza ha favorito un significativo sviluppo nel settore del trattamento biologico che si è evoluto attraverso l'adozione di tecnologie impiantistiche innovative. Accanto ai sistemi tradizionali di trattamento aerobico volti alla produzione di ammendanti da utilizzare in agricoltura, il sistema impiantistico nazionale, anche attraverso la riconversione di impianti esistenti, si è dotato, negli anni, dei sistemi integrati che uniscono tale modalità di trattamento alla digestione anaerobica, abbinando, quindi, il recupero di materia a quello di energia, contenendo le emissioni e utilizzando, infine, il biogas generato e purificato, per la produzione di energia e biometano.

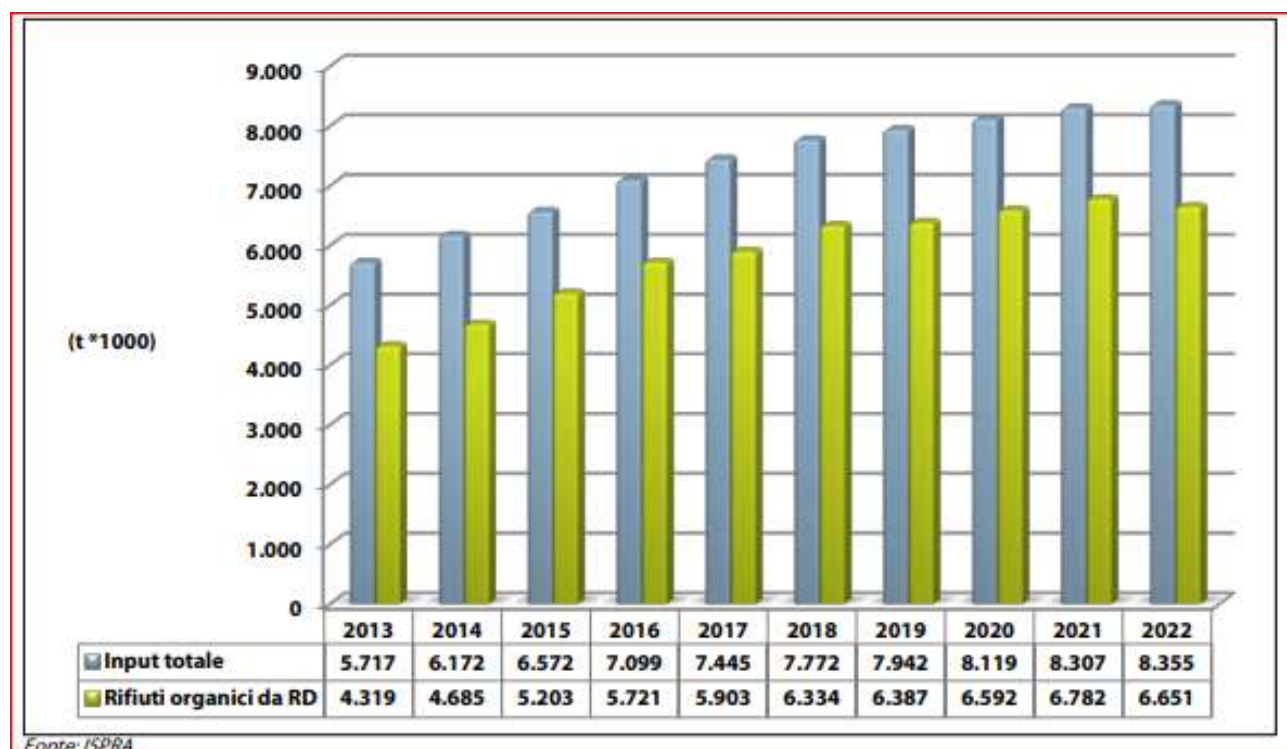


Figura 21 - Quantitativi dei rifiuti sottoposti al trattamento biologico, anni 2013 – 2022

La frazione organica da raccolta differenziata gestita nel corso del 2022 è costituita, prevalentemente, da “rifiuti biodegradabili di cucine e mense” (codice EER 200108), con un quantitativo di circa 5 milioni di tonnellate, pari al 74,8% del totale. I “rifiuti biodegradabili” di giardini e parchi (codice EER 200201), con oltre 1,6 milioni di tonnellate, rappresentano il 24,6%, mentre i “rifiuti dei mercati” (codice EER 200302), con oltre 38 mila tonnellate, costituiscono una quota residuale dello 0,6%.

Il trattamento dei rifiuti organici in Molise si colloca sotto la soglia del 3%.

Compostaggio dei rifiuti

Viene riportato, per ogni regione, le tipologie e le quantità dei rifiuti trattati negli impianti di compostaggio. Gli impianti operativi sono 285 (293 nel 2021) e risultano localizzati per il 60,4% al Nord (172 unità), per il 13%

al Centro (37 unità) e per il 26,6% al Sud (76 unità). La quantità complessiva dei rifiuti trattati, pari a 3,8 milioni di tonnellate, evidenzia, rispetto al 2021, una riduzione di oltre 197 mila tonnellate (-4,9%). Ancora più rilevante la variazione nel trattamento della frazione organica della raccolta differenziata che, con un quantitativo di circa 3 milioni di tonnellate, denota un decremento dell'8,5%, corrispondente a circa 275 mila tonnellate.

Regione	N. impianti operativi (1)	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie dei rifiuti trattati			
				Frazione umida	Verde	Fanghi	(2) Altro
Piemonte	17	382.930	216.288	40.947	89.516	38.019	47.806
Valle d'Aosta	0	-	-	-	-	-	-
Lombardia	63	1.410.635	829.972	139.036	465.523	85.528	139.885
Trentino-Alto Adige	11	58.560	43.921	12.855	27.123	-	3.943
Veneto	50	557.202	409.812	91.781	176.624	113.105	28.302
Friuli-Venezia Giulia	15	58.791	37.479	4.799	32.318	-	362
Liguria	5	49.900	19.740	855	16.855	-	2.030
Emilia-Romagna	11	263.470	244.239	72.238	110.831	52.293	8.877
Nord	172	2.781.488	1.801.451	362.511	918.790	288.945	231.205
Toscana	14	480.600	301.644	184.486	72.349	19.867	24.942
Umbria	2	87.000	26.672	-	9.669	12.340	4.663
Marche	5	141.900	98.250	67.832	15.184	11.978	3.256
Lazio	16	267.485	131.213	28.124	80.345	16.861	5.883
Centro	37	976.985	557.779	280.442	177.547	61.046	38.744
Abruzzo	5	196.650	155.015	124.922	10.528	15.239	4.326
<u>Molise</u>	2	32.400	13.490	10.871	710	1.756	153
Campania	5	186.520	68.583	25.325	4.310	26.524	12.424
Puglia	8	425.331	298.021	256.553	14.388	17.764	9.316
Basilicata	0	-	-	-	-	-	-
Calabria	12	284.200	121.711	112.595	7.637	1.243	236
Sicilia	22	766.070	547.168	351.803	58.164	119.954	17.247
Sardegna	22	376.600	248.263	199.120	39.824	243	9.076
Sud	76	2.267.771	1.452.251	1.081.189	135.561	182.723	52.778
ITALIA	285	6.026.244	3.811.481	1.724.142	1.231.898	532.714	322.727

(1) Nel numero di impianti indicato in tabella sono incluse le linee di impianti di trattamento meccanico biologico aerobico dedicate al trattamento delle frazioni organiche provenienti dalla raccolta differenziata, per la produzione di compost.

(2) Rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agroalimentare, tessile, carta, legno), rifiuti da trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti.

Fonte: ISPRA

Tabella 31 - Compostaggio dei rifiuti

La quota gestita di rifiuti organici aumenta del 32,7%, cui si abbina una significativa riduzione del 50,7% dei quantitativi avviati a trattamento fuori regione. Una leggera crescita nel trattamento delle frazioni organiche della raccolta differenziata si rileva anche in Puglia (+1% rispetto al 2021), nonostante il parco impiantistico, con la riconversione di un impianto di compostaggio al trattamento integrato, segni una unità operativa in meno. Nelle restanti regioni, invece, il settore del compostaggio è caratterizzato da un trend negativo, soprattutto riguardo al trattamento dei rifiuti organici, con riduzioni significative in Campania (-49,9%) e in Molise (-28%), dove rimane invariato il numero di impianti operativi, rispettivamente pari a 5 e 2 unità.

DIGESTIONE ANAEROBICA

In questo paragrafo vengono indicate, per ogni regione, le tipologie e le quantità dei rifiuti gestiti negli impianti di digestione anaerobica, nell'anno 2022. Tale settore, anche se interessa quantitativi di rifiuti decisamente ridotti rispetto a quelli gestiti attraverso il trattamento integrato anaerobico/aerobico, contribuisce anche al recupero delle frazioni organiche della raccolta differenziata. Il quantitativo complessivo di rifiuti avviato a digestione anaerobica, pari ad oltre 884 mila tonnellate, mostra una lieve flessione rispetto al 2021 (-0,6%, pari ad 5.290 tonnellate); in calo anche la quota dei rifiuti organici della RD (oltre 315 mila tonnellate) per cui si conferma il trend negativo già registrato nel 2021, con una ulteriore riduzione di oltre 6 mila tonnellate, pari all'1,9%. Gli impianti operativi sono 22 (21 nel 2021), di cui 19 localizzati nelle regioni del Nord, 1 al Centro e 2 nel Meridione, con una quantità autorizzata complessiva di circa 1,2 milioni di tonnellate.

Regione	N. impianti operativi	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie dei rifiuti trattati			
				Frazione umida	Verde	Fanghi	(1) Altro
Piemonte	1	26.500	20.491	16.904	3.587	-	-
Valle d'Aosta	0	-	-	-	-	-	-
Lombardia	8	398.380	284.385	100.882	-	164.785	18.718
Trentino-Alto Adige	3	40.300	23.381	23.381	-	-	-
Veneto	4	166.600	105.860	101.845	21	3.310	684
Friuli-Venezia Giulia	0	-	-	-	-	-	-
Liguria	0	-	-	-	-	-	-
Emilia-Romagna	3	424.000	383.181	1.788	-	365.687	15.706
Nord	19	1.055.780	817.298	244.800	3.608	533.782	35.108
Toscana	0	-	-	-	-	-	-
Umbria	0	-	-	-	-	-	-
Marche	0	-	-	-	-	-	-
Lazio	1	36.450	12.597	12.597	-	-	-
Centro	1	36.450	12.597	12.597	-	-	-
Abruzzo	0	-	-	-	-	-	-
Molise	2	62.360	54.143	54.143	-	-	-
Campania	0	-	-	-	-	-	-
Puglia	0	-	-	-	-	-	-
Basilicata	0	-	-	-	-	-	-
Calabria	0	-	-	-	-	-	-
Sicilia	0	-	-	-	-	-	-
Sardegna	0	-	-	-	-	-	-
Sud	2	62.360	54.143	54.143	-	-	-
ITALIA	22	1.154.590	884.038	311.540	3.608	533.782	35.108

(1) Rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agroalimentare, tessile, carta, legno), rifiuti da trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti.
Fonte: ISPRA

Tabella 32 - Digestione anaerobica dei rifiuti per regione (tonnellate), anno 2022

Il digestato prodotto dagli impianti di digestione anaerobica è pari a 333 mila tonnellate e costituisce l'86,2% dei rifiuti prodotti; la Tabella 32 che ne rappresenta le modalità di gestione, evidenzia che 271 mila tonnellate (81,5%) vengono impiegate dai medesimi impianti di produzione, in operazioni di trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (operazione R10 dell'allegato C alla parte IV del d.lgs. 152/2006), mentre 41 mila tonnellate (12,3%) sono avviate a compostaggio (R3) presso impianti esterni. La rimanente quota viene avviata a depurazione (D8, 4%) e in minima parte a smaltimento in discarica (D1, 2,2%). Le altre tipologie di rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico sono costituite per l'8,7% (oltre 33 mila tonnellate) da rifiuti misti prodotti dal trattamento meccanico (selezione, triturazione, vagliatura, ecc.),

identificati quasi interamente dal codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti 191212. I rifiuti liquidi ed altri rifiuti non specificati derivanti dal trattamento anaerobico (codici del sub capitolo 1906 dell'Elenco Europeo dei rifiuti), con un quantitativo pari ad oltre 15 mila tonnellate, rappresentano il 4%, mentre i percolati costituiscono una quota pari all'1,1%.

Il biogas complessivamente generato da tali impianti, pari a 71,2 milioni di Nm³ (76 milioni di Nm³ nel 2021), evidenzia una riduzione del 6,8% ed è prevalentemente impiegato ai fini energetici, per la produzione di energia elettrica, termica o cogenerativa, sia per i fabbisogni interni degli impianti, sia per l'immissione in rete. L'energia elettrica prodotta è pari a 141 mila MWh/anno e quella termica è di 73 mila MWh/anno. La produzione di biometano, distribuita in 6 impianti di cui 2 in Lombardia nelle province di Pavia e Lodi, 2 in Emilia-Romagna (RA), 1 nel Lazio (LT) avviato ad aprile 2022 ed 1 in Molise (CB), si attesta a 13,8 milioni di Nm³, segnando, rispetto al 2021, un ulteriore incremento di 600 mila Nm³, pari al 4,6%. L'82,7% del totale prodotto è stato destinato all'impiego in autotrazione ed il restante 17,3% immesso nella rete di distribuzione.

Regione	Biogas (Nm ³ /a)	Biometano (Nm ³ /a)	Energia elettrica (MWh/a)	Energia termica (MWh/a)
Piemonte	3.281.392	0	5.056	0
Valle d'Aosta	0	0	0	0
Lombardia	25.548.138	514.276	47.753	17.120
Trentino-Alto Adige	3.959.313	0	6.445	2.749
Veneto	10.257.414	0	25.646	681
Friuli-Venezia Giulia	0	0	0	0
Liguria	0	0	0	0
Emilia- Romagna	18.374.925	9.998.244	49.008	52.205
Nord	61.421.182	10.512.520	133.908	72.755
Toscana	0	0	0	0
Umbria	0	0	0	0
Marche	0	0	0	0
Lazio	2.172.455	911.647	0	0
Centro	2.172.455	911.647	0	0
Abruzzo	0	0	0	0
Molise	7.574.619	2.397.493	6.984	0
Campania	0	0	0	0
Puglia	0	0	0	0
Basilicata	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0
Sicilia	0	0	0	0
Sardegna	0	0	0	0
Sud	7.574.619	2.397.493	6.984	0
ITALIA	71.168.256	13.821.660	140.892	72.755

Fonte: ISPRA

Tabella 33 - Produzione e recupero energetico del biogas negli impianti di digestione anaerobica, per regione, anno 2022

Il 72,3% del totale di biometano generato dalla digestione anaerobica, corrispondente a circa 10 milioni di Nm³ è prodotto negli impianti dell'Emilia-Romagna, mentre il 17,3% (circa 2,4 milioni di Nm³) deriva dall'unità operativa in Molise. Nel Lazio e in Lombardia, infine, la produzione di biometano si attesta, rispettivamente, al 6,6% (912 mila Nm³) e al 3,7% (oltre 514 mila Nm³) della produzione complessiva nazionale.

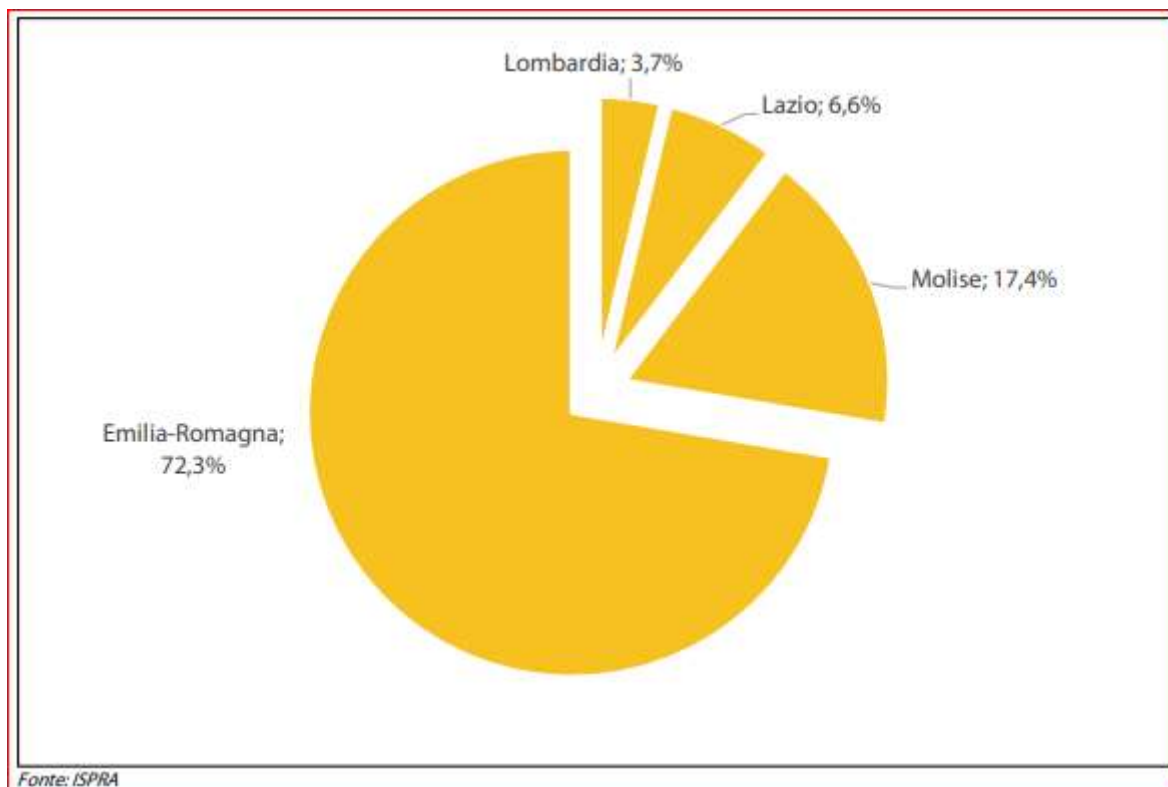


Figura 22 - Produzione biometano impianti di digestione anaerobica dei rifiuti, per regione, anno 2022

I FLUSSI EXTRATERRITORIALI DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

L'anno 2022, come già evidenziato, è caratterizzato, in alcuni contesti, dall'ammodernamento della dotazione impiantistica che ha determinato anche un incremento della capacità di trattamento, a livello nazionale. Un ulteriore progresso è atteso anche nei prossimi anni, essendo previsto l'avvio di diversi impianti, soprattutto unità di trattamento integrato anaerobico/aerobico. Tale tendenza dovrebbe incoraggiare un ulteriore sviluppo del settore del trattamento biologico.

Tuttavia, come rilevato nelle ultime edizioni del Rapporto, alcune regioni sono ancora segnate da carenze strutturali, soprattutto, relativamente al trattamento delle frazioni organiche della raccolta differenziata, che determinano la collocazione di tali rifiuti in impianti localizzati in regioni diverse e spesso distanti da quelle in cui sono prodotti. Va rilevato, comunque, che il trattamento dei rifiuti organici in impianti localizzati fuori regione è un fenomeno che interessa non solo le regioni che non dispongono di una capacità impiantistica adeguata ma, in misura meno rilevante, anche quelle realtà che, adottando il principio di prossimità, destinano parte dei rifiuti organici prodotti, in impianti localizzati al di fuori del proprio territorio, ma che risultano meno distanti di quelli localizzati nella propria regione.

Tale pratica è peraltro coerente con le disposizioni dell'art. 182 bis del d.lgs. 152/2006 secondo cui il principio di autosufficienza non si applica alle frazioni della raccolta differenziata. Nella tabella 34 sono riportate, per ogni regione, le quantità di rifiuti organici da e verso territori extra regionali. Il quantitativo complessivo dei flussi movimentati nell'anno 2022, pari a circa 1,8 milioni di tonnellate (oltre 213 mila tonnellate in meno rispetto al 2021, pari al 10,7%), è costituito per l'82,9% da "rifiuti biodegradabili di cucine e mense" (codice EER 200108), con un quantitativo di circa 1,5 milioni di tonnellate, per il 15,6% da "rifiuti biodegradabili" di giardini e parchi (codice EER 200201), con circa 276 mila tonnellate e per il restante 1,5% da "rifiuti dei mercati" (codice EER 200302), con oltre 27 mila tonnellate.

Regione	Frazioni organiche da raccolta differenziata destinate fuori regione				Frazioni organiche da raccolta differenziata ricevute da fuori regione			
	200108	200302	200201	Totale	200108	200302	200201	Totale
Piemonte	44.791	0	11.127	55.918	98.858	86	21.736	120.680
Valle d'Aosta	6.535	0	6.929	13.464	0	0	0	0
Lombardia	31.597	0	28.019	59.616	326.165	0	124.497	450.662
Trentino-Alto Adige	18.115	0	10.484	28.599	0	0	277	277
Veneto	132.261	0	37.650	169.911	502.314	8.609	32.038	542.961
Friuli-Venezia Giulia	318	0	6.025	6.343	206.469	18.421	24.404	249.294
Liguria	48.353	86	13.272	61.711	4.235	0	218	4.453
Emilia-Romagna	19.961	0	82.449	102.410	167.861	0	11.260	179.121
Toscana	181.046	0	36.468	217.514	18.340	0	3.784	22.124
Umbria	20.982	0	2.530	23.512	25.447	0	22.231	47.678
Marche	77.312	0	9.071	86.383	0	0	3.165	3.165
Lazio	257.786	27.030	4.933	289.749	21.531	0	15.608	37.139
Abruzzo	55.221	0	4.527	59.748	37.092	0	3.230	40.322
Molise	2.745	0	263	3.008	43.535	0	96	43.631
Campania	462.764	0	17.669	480.433	842	0	52	894
Puglia	40.406	0	968	41.374	2.705	0	2.170	4.875
Basilicata	26.834	0	2.050	28.884	0	0	0	0
Calabria	1.098	0	453	1.551	16.529	9	4.882	21.420
Sicilia	43.814	9	1.038	44.861	16	0	3.818	3.834
Sardegna	0	0	0	0	0	0	2.459	2.459

Tabella 34 - Flussi extra regionali della frazione organica da raccolta differenziata, per regione e codice EER (tonnellate), anno 2022

L'Abruzzo, segna un'ulteriore riduzione delle unità operative, con un conseguente aumento del 33,5% (+15 mila tonnellate) delle quote di rifiuti organici avviate a trattamento fuori regione, che si attestano a circa 60 mila tonnellate. Di questi, una quota complessiva dell'89,6% (circa 54 mila tonnellate) viene gestita nelle regioni del Nord e distribuita in Veneto (46%), Emilia-Romagna (29%) e Lombardia (11,7%), con quantitativi minori avviati anche in Friuli-Venezia Giulia e Piemonte. Il restante 10,4% viene trattato negli impianti delle Marche, del Molise, dell'Umbria e del Lazio

La Sicilia, che presenta un aumento complessivo del 36,6% nei quantitativi di rifiuti organici gestiti nel proprio territorio, avvia in impianti fuori regione un quantitativo di circa 45 mila tonnellate, segnando, rispetto al 2021, una riduzione del 50,7%. Tale quantitativo viene destinato per il 35,3% in Calabria e per una quota del 12,8% in altre regioni del Centro-Sud quali, Toscana, Umbria, Lazio, Molise e Sardegna, mentre il restante 51,9% viene avviato nel Nord, in Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia ed Emilia-Romagna.

La Puglia, anch'essa caratterizzata da incrementi sostanziali dei quantitativi delle frazioni organiche selezionate nei propri impianti, conferisce in unità extra regionali oltre 41 mila tonnellate (-72,4% rispetto al 2021); il 74% risulta distribuito nelle regioni del Nord, soprattutto, in Veneto, Piemonte, Emilia-Romagna e Lombardia, mentre al Sud, il Molise, riceve il 23,3%. Quantitativi minori sono inoltre avviati a trattamento in Calabria, Umbria, Campania, Lazio e Sicilia.

La Basilicata, che non dispone di alcun impianto di trattamento biologico, esporta un quantitativo di circa 29 mila tonnellate, prevalentemente gestito nelle regioni del Nord (62,1% del totale) e, in particolare, in Emilia Romagna (40%) seguita da Veneto, Piemonte e Lombardia. Le rimanenti quote sono avviate per il 15,4% negli impianti del Molise, per il 14,3% in quelli della Puglia e, infine, in Calabria e Lazio per quantità corrispondenti, rispettivamente, al 4,3% e al 3,7%.

TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO AEROBICO

Nel 2022 la quantità di rifiuti avviati al trattamento meccanico biologico o al solo trattamento meccanico è pari ad oltre 8,7 milioni di tonnellate (Tabella 35). I rifiuti trattati sono costituiti per l'81,5% da rifiuti urbani indifferenziati (oltre 7,1 milioni di tonnellate), per il 12,9 % da rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani (poco più di 1 milione di tonnellate), per il 3,4% (quasi 300 mila tonnellate) da rifiuti speciali provenienti da comparti industriali (agro industria, lavorazione del legno, ecc.) e dal trattamento di altri rifiuti, appartenenti al sub-capitolo dell'elenco europeo 1912 e, infine, per il 2,1% (oltre 187 mila tonnellate) da altre frazioni merceologiche di rifiuti urbani (carta, plastica, metalli, legno, vetro e frazioni organiche da raccolta differenziata).

Nel 2022 gli impianti operativi censiti sul territorio nazionale risultano essere 132; tale dato include 36 impianti che effettuano il solo trattamento meccanico (TM) dei rifiuti urbani indifferenziati. In quest'ultima fattispecie rientrano, anche, alcuni impianti di TMB che nell'anno in esame non hanno effettuato il processo di biostabilizzazione della frazione organica. Nell'insieme, il sistema impiantistico italiano è autorizzato a trattare un quantitativo di rifiuti pari a 17,7 milioni di tonnellate.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Regione	N. impianti	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	RU indifferenziati (200301)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS
Piemonte	10	821.500	453.802	343.194	72.265	22.069	16.274
Valle D'Aosta	0	-	-	-	-	-	-
Lombardia	10	1.195.000	516.917	267.112	112.336	31.449	106.020
Trentino-Alto Adige	1	57.000	1.812	1.808	4	-	-
Veneto	7	715.140	367.282	271.757	64.862	12.804	17.859
Friuli-Venezia Giulia	3	317.500	108.991	66.112	14.559	15.638	12.682
Liguria	4	425.000	230.662	230.118	38	506	-
Emilia-Romagna	6	742.293	223.858	116.090	88.159	1.277	18.332
NORD	41	4.273.433	1.903.324	1.296.191	352.223	83.743	171.167
Toscana	14	1.462.756	710.695	638.730	44.124	19.206	8.635
Umbria	6	644.300	158.668	135.359	23.309	-	-
Marche	7	379.452	225.473	208.455	13.780	3.230	8
Lazio	13	2.904.179	1.473.210	1.242.114	93.779	43.671	93.646
CENTRO	40	5.390.687	2.568.046	2.224.658	174.992	66.107	102.289
Abruzzo	4	410.300	314.721	265.374	46.954	2.393	-
Molise	3	188.750	85.138	42.984	39.812	225	2.117
Campania	6	2.523.533	1.155.985	1.155.985	-	-	-
Puglia	12	1.734.516	990.021	751.370	217.706	19.137	1.808
Basilicata	4	84.510	40.303	33.991	5.128	1.184	-
Calabria	8	503.690	351.170	335.200	5.611	-	10.359
Sicilia	10	2.361.409	1.228.835	933.771	286.204	8.860	-
Sardegna	4	242.345	107.545	89.867	330	6.117	11.231
SUD	51	8.049.053	4.273.718	3.608.542	601.745	37.916	25.515
ITALIA	132	17.713.173	8.745.088	7.129.391	1.128.960	187.766	298.971

Tabella 35 - Quantità autorizzate e trattate negli impianti TMB/TM, per Regione (tonnellate), anno 2022

Incenerimento dei rifiuti urbani

Gli impianti di incenerimento operativi nel 2022 sul territorio nazionale risultano 36 e trattano rifiuti urbani e rifiuti derivanti dal trattamento degli stessi quali rifiuti combustibili (CSS), frazione secca (FS) e bioessiccato (BS). Il numero degli impianti si è ridotto di una unità rispetto alla scorsa indagine per la cessata attività dell'impianto di Sesto San Giovanni (MI) nel marzo 2021. La tabella 36 mostra che il numero degli impianti è andato progressivamente riducendosi passando da 48 del 2013 alle 36 unità del 2022; in particolare,

tale riduzione ha interessato le regioni del centro Italia dove si è osservata la chiusura di 7 impianti. D'altra parte, il quantitativo di rifiuti inceneriti si presenta abbastanza stabile sia a livello nazionale che per macroarea geografica.

Tale situazione trova giustificazione nel fatto che, laddove le condizioni tecniche lo hanno consentito, gli impianti hanno incenerito una quantità di rifiuti che ha consentito di approssimarsi o giungere alla saturazione del carico termico. Il parco impiantistico è prevalentemente localizzato nelle regioni del Nord (26 impianti); in Lombardia e in Emilia-Romagna sono presenti, rispettivamente, 12 e 7 impianti operativi che, nel 2022, hanno trattato complessivamente circa 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti urbani (il 73,3% di quelli inceneriti nel Nord e il 52,3% del totale nazionale). Al Centro e al Sud sono operativi, rispettivamente, 5 e 6 impianti che hanno trattato quasi 505 mila tonnellate e un milione di tonnellate di rifiuti urbani.

Macroarea	n. impianti					Quantità totale incenerita (t/a)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Nord	26	26	26	26	25	4.655.553	4.596.644	4.602.984	4.472.376	4.462.489
Centro	6	5	5	5	5	586.003	571.058	537.478	527.104	504.991
Sud	6	6	6	6	6	1.087.372	1.129.744	1.102.046	1.066.700	1.051.140
Italia	38	37	37	37	36	6.328.929	6.297.446	6.242.509	6.066.180	6.018.620

Fonte: ISPRA

Tabella 36 - Numero di impianti di incenerimento e quantità di rifiuti totali inceneriti per macroarea geografica, anni 2018– 2022

Macroarea	N. impianti					Quantità RU incenerita (t/a)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Nord	26	26	26	26	25	3.946.880	3.905.723	3.739.077	3.869.124	3.789.562
Centro	6	5	5	5	5	584.745	566.711	532.399	526.804	503.813
Sud	6	6	6	6	6	1.039.848	1.049.216	1.053.166	1.013.556	1.013.803
Italia	38	37	37	37	36	5.571.472	5.521.650	5.324.641	5.409.484	5.307.178

Fonte: ISPRA

Tabella 37 - Numero di impianti di incenerimento e rifiuti urbani per macroarea geografica, anni 2018– 2022

Nel 2022, i rifiuti urbani inceneriti, comprensivi del CSS, della frazione secca e del bioessiccato ottenuti dal loro trattamento, sono 5,3 milioni di tonnellate (-1,9% rispetto al 2021; -4,7% rispetto al 2018). Il 71,4% di questi rifiuti viene trattato al Nord, il 9,5% al Centro ed il 19,1% al Sud (Tabella 37). Si rileva che il solo impianto di Acerra (NA) tratta il 72,9% del totale dei rifiuti inceneriti al Sud.

Dal confronto con l'annualità precedente, risulta che nel 2022 sono state trattate in totale quasi 102 mila tonnellate in meno; con riferimento alle macroaree, si osservano flessioni delle quantità di RU inceneriti al Nord pari a -2,1%, al Centro pari a -4,4% mentre al Sud le quantità trattate si presentano invariate. Dei 5,3 milioni di tonnellate di rifiuti avviati ad incenerimento poco più della metà (circa 2,7 milioni di tonnellate) è costituita da rifiuti urbani tal quali (identificati con i codici del capitolo EER 20) mentre la restante quota (oltre 2,6 milioni di tonnellate) è rappresentata da rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani (rifiuti combustibili, frazione secca e, in minor misura, bioessiccato).

Inoltre, negli stessi impianti, vengono inceneriti rifiuti speciali per un totale di circa 711 mila tonnellate, di cui circa 65 mila sono rifiuti pericolosi (Tabella 37); questi ultimi sono in prevalenza di origine sanitaria (39

mila tonnellate). Con riferimento ai rifiuti urbani tal quali, si osserva che il 96,3% (oltre 2,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti urbani non differenziati (codice EER 200301) che sono inceneriti prevalentemente in Lombardia (un milione di tonnellate), in Emilia-Romagna (629 mila tonnellate) e in Piemonte (quasi 452 mila tonnellate).

Regione	RU (t)	FS, CSS, BS (t)	Totale RU (t)	RS pericolosi (t)	RS non pericolosi (t)	TOTALE (t)	% rispetto ai RU prodotti	N° impianti
Piemonte	458.766	92.639	551.405	0	48.540	599.945	26,2	1
Lombardia	1.021.163	849.993	1.871.156	26.334	372.420	2.269.910	40,5	12
Trentino-Alto Adige	96.367	5.175	101.542	0	26.366	127.908	19,4	1
Veneto	145.959	93.052	239.011	4.322	11.970	255.303	10,3	3
Friuli-Venezia Giulia	109.651	10.563	120.214	0	23.448	143.662	20,4	1
Emilia-Romagna	697.333	208.901	906.234	8.311	151.216	1.065.761	32,3	7
Nord	2.529.239	1.260.323	3.789.562	38.967	633.960	4.462.489	27,4	25
Toscana	76.901	137.362	214.263	14	1.164	215.441	10,0	4
Lazio	637	288.913	289.550	0	0	289.550	10,1	1
Centro	77.538	426.275	503.813	14	1.164	504.991	8,1	5
Molise	0	87.301	87.301	0	0	87.301	80,4	1
Campania	2.258	736.869	739.127	0	0	739.127	28,3	1
Puglia	0	65.298	65.298	0	1	65.299	3,6	1
Basilicata	4.510	303	4.813	26.279	5.428	36.520	2,5	1
Calabria	0	43.858	43.858	0	0	43.858	5,9	1
Sardegna	62.559	10.847	73.406	271	5.358	79.035	10,1	1
Sud	69.327	944.476	1.013.803	26.550	10.787	1.051.140	11,3	6
Italia	2.676.104	2.631.074	5.307.178	65.531	645.911	6.018.620	18,3	36

Fonte: ISPRA

Tabella 38 - Rifiuti inceneriti per regione (tonnellate), anno 2022

Relativamente ai rifiuti combustibili (identificati dal codice EER 191210), ai rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani (codice EER 191212), alla parte di rifiuti urbani e simili non compostata (codice EER 190501) e al compost fuori specifica (codice EER 190503) trattati negli impianti di incenerimento è stata effettuata l'analisi della provenienza che ha consentito, con una buona approssimazione, di distinguere i rifiuti di origine urbana da quelli prodotti dal trattamento dei rifiuti speciali.

Tali informazioni sono state desunte dai moduli relativi ai rifiuti ricevuti da terzi (RT) della dichiarazione MUD, ove il dichiarante è tenuto a specificare se tali rifiuti sono di provenienza urbana, e da puntuali integrazioni laddove gli impianti di provenienza del rifiuto hanno trattato prevalentemente rifiuti urbani (ad es. impianti di trattamento meccanico biologico e di compostaggio).

Regione	FS, CSS, BS proveniente dalla regione (t)	FS, CSS, BS di provenienza extra regionale (t)	FS, CSS, BS totale (t)
Piemonte	35.927	56.712	92.639
Lombardia	511.800	338.193	849.993
Trentino-Alto Adige	5.175	0	5.175
Veneto	89.784	3.268	93.052
Friuli-Venezia Giulia	4.263	6.300	10.563
Emilia-Romagna	139.279	69.622	208.901
Nord	786.228	474.095	1.260.323
Toscana	131.697	5.665	137.362
Lazio	288.913	0	288.913
Centro	420.610	5.665	426.275
Molise	34.354	52.947	87.301
Campania	736.869	0	736.869
Basilicata	64.189	1.109	65.298
Calabria	303	0	303
Puglia	43.858	0	43.858
Sardegna	10.847	0	10.847
Sud	890.420	54.056	944.476
Italia	2.097.258	533.816	2.631.074

Fonte: ISPRA

Tabella 39 - FS, CSS e BS trattati negli impianti di incenerimento, anno 2022

Il Molise incenerisce circa 53 mila tonnellate di rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti ricevuti prevalentemente dall'Abruzzo (quasi 25 mila tonnellate), dal Lazio (circa 23 mila tonnellate) e dalla Puglia (8 mila tonnellate); il Piemonte riceve prevalentemente dalla Liguria (quasi 37 mila tonnellate) e dall'Emilia Romagna (circa 13 mila tonnellate).

Dal confronto dei quantitativi di rifiuti urbani inceneriti e quelli prodotti nel 2022, si rileva che l'incidenza percentuale più elevata si registra in Molise (80,4%); come evidenziato, ciò è da attribuirsi, prevalentemente, alle quote di rifiuti dal trattamento dei rifiuti urbani di provenienza extraregionale trattati in tale regione.

Nel quinquennio, periodo 2018-2022, si osservano aumenti in Piemonte di oltre 24 mila tonnellate (+4,6%), in Campania di 10 mila tonnellate (+1,4%), in Friuli-Venezia Giulia di 5 mila tonnellate (+4,5%), in Puglia di quasi 5 mila tonnellate (+7,9%), in Calabria di circa 4 mila tonnellate (+9,7%), in Veneto di circa 3 mila tonnellate (+1,1%) e in Molise di oltre 2 mila tonnellate (+2,7%). D'altra parte, si osservano flessioni in Emilia-Romagna (quasi 86 mila tonnellate, -8,7%), in Lombardia (circa 73 mila tonnellate, -3,7%), nel Lazio (quasi 68 mila tonnellate, -18,9%), in Sardegna (oltre 46 mila tonnellate, -38,7%), in Trentino-Alto Adige (circa 31 mila tonnellate, -23,3%), in Toscana (oltre 13 mila tonnellate, -5,8%) e in Basilicata di circa 800 tonnellate (-13,9%).

Molise	Pozzilli (IS)	1992/07	1	47	13,2	MG	SNCR+DA+FF	14/07/2015	14/07/2031
--------	---------------	---------	---	----	------	----	------------	------------	------------

Tabella 40 - Principali caratteristiche tecniche degli impianti di incenerimento che trattano RU, anno 2022

Coincenerimento dei rifiuti urbani

Nel 2022, oltre 334 mila tonnellate di rifiuti provenienti dal circuito urbano sono state utilizzate in alternativa ai combustibili tradizionali in 11 impianti produttivi. In particolare, tali impianti sono rappresentati da cementifici, in maniera prevalente, e da impianti di produzione di energia elettrica/termica. Tali rifiuti sono costituiti quasi esclusivamente da rifiuti combustibili (CSS –codice EER 191210) e/o frazione secca (FS – codice EER 191212) prodotti, prevalentemente, in impianti di trattamento meccanico biologico. L'analisi dei dati a

livello di macroarea geografica evidenzia che, al Nord, i rifiuti urbani coinceneriti sono circa 194 mila tonnellate (57,9% del totale), al Sud oltre 133 mila tonnellate (39,9%) mentre al Centro circa 7 mila tonnellate (2,2%) (Tabella 41).

Regione	Provincia	Comune	RU	FS, CSS (t)	TOT RU (t)	RS NP	RS P	Totale (t)
Piemonte	CN	Robilante	-	60.931	60.931	167	-	61.098
Lombardia	BG	Calusco D'Adda	-	13.466	13.466	-	-	13.466
Lombardia	LO	Castiraga Vidardo	-	10.575	10.575	-	-	10.575
Lombardia	VA	Caravate	-	8.319	8.319	-	-	8.319
Lombardia	VA	Comabbio	-	28.708	28.708	33.905	-	62.613
Lombardia	MN	Sustinente	-	15.333	15.333	92.237	-	107.570
Emilia-Romagna	RA	Faenza	13.088	43.214	56.302	3.424	-	59.726
Nord			13.088	180.546	193.634	129.733	-	193.634
Toscana	AR	Castel Focognano	-	7.364	7.364	-	-	7.364
Centro			-	7.364	7.364	-	-	7.364
Molise	IS	Sesto Campano	-	15.969	15.969	-	-	15.969
Basilicata	PZ	Barile	-	18.548	18.548	1	-	18.549
Puglia	FG	Manfredonia	-	98.727	98.727	-	-	98.727
Sud			-	133.244	133.244	1	-	133.245
Totale			13.088	321.154	334.242	129.734	-	463.976

Fonte: ISPRA

Tabella 41 - Coincenerimento dei rifiuti urbani, anno 2022

Lo smaltimento dei rifiuti urbani a livello regionale

L'analisi dei dati a livello regionale evidenzia un calo tra il 2021 ed il 2022, riferibile soprattutto alle regioni dal Sud dove si registra una riduzione di circa 417 mila tonnellate (-17,1%). Al Centro si osserva un incremento di 40 mila tonnellate (+2,4%) e al Nord una diminuzione di circa 70 mila tonnellate (-4,8%). Al Sud le riduzioni maggiori a livello quantitativo si rilevano in Sicilia (-256 mila tonnellate circa, -22,3%) e in Puglia (-70 mila tonnellate, -13,4%). In queste regioni la diminuzione delle quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica appare correlata all'incremento della raccolta differenziata che, in Sicilia passa dal 46,9% del 2021 al 51,5% del 2022 e in Puglia dal 57,2% al 58,6%.

In Abruzzo i rifiuti smaltiti diminuiscono del 19,1% (-31 mila tonnellate circa). In Campania, dove già dal 2021 non sono presenti impianti di discarica operativi, si assiste ad una diminuzione dei rifiuti avviati allo smaltimento fuori dal territorio regionale. I rifiuti esportati passano, infatti, da circa 54 mila tonnellate del 2021 a circa 36 mila tonnellate nel 2022 e sono tutti identificati con il codice 191212 dell'Elenco Europeo dei rifiuti relativo ai "materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti", ovvero, nel caso di specie, a rifiuti urbani pretrattati.

Aumentano, invece, le quantità smaltite in Basilicata (+3,9%, pari a 3 mila tonnellate), per effetto di un incremento dei rifiuti pretrattati (da circa 48 mila tonnellate a circa 53 mila tonnellate); in questa regione la raccolta differenziata passa dal 62,7% del 2021 al 63,7% del 2022. Circa 7 mila tonnellate destinate in discarica provengono da fuori regione. Le quantità smaltite in discarica in Molise diminuiscono del 17,4% (-18 mila tonnellate circa) a fronte di circa 45 mila tonnellate importate da territori extra regionali. Decrementi si registrano, infine, in Calabria (-9,1%, pari a circa 19 mila tonnellate) e in Sardegna (-12,5%, pari a 26 mila tonnellate).

Al Centro, come già evidenziato, lo smaltimento in discarica aumenta di 40 mila tonnellate nell'ultimo anno (+2,4%). Tale incremento è ascrivibile, in particolare, alle quantità smaltite nel Lazio dove si registra una crescita del 13,3% rispetto al 2021 (+53 mila tonnellate); contemporaneamente si assiste ad un lieve incremento

della raccolta differenziata che passa dal 53,4% del 2021 al 54,5% del 2022. Si osserva, come negli anni precedenti, una capacità impiantistica non sufficiente a garantire la completa gestione all'interno del territorio regionale, con un conseguente conferimento di rifiuti in impianti localizzati in altre regioni.

Tale conferimento anche se più contenuto rispetto agli anni precedenti, riguarda, nel 2022, circa 83 mila tonnellate, costituite da rifiuti urbani pretrattati. Anche l'Umbria (+4,2%) fa registrare un incremento delle quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica. Si registra, invece, un decremento nelle Marche (-2,9%) dove la percentuale di raccolta differenziata rimane stabile (71,6% nel 2021 e 72% nel 2022), e in Toscana con una diminuzione dell'0,9% (-7 mila tonnellate). Al Nord del Paese si registra una lieve riduzione nelle quantità smaltite pari a -4,8%, corrispondente a circa 70 mila tonnellate. Si evidenziano, in particolare, riduzioni delle quantità smaltite in Trentino-Alto Adige (-49,4%), Emilia-Romagna (-31,7%), Liguria (-10,7%), Friuli-Venezia Giulia (-5,5%), e Lombardia (-5%). Si registra, invece, un incremento in Valle d'Aosta (+58,9%), dove, si riscontra, sia un aumento della produzione dei rifiuti urbani che della raccolta differenziata che passa da 64,1% nel 2021 a 66,1% nel 2022. Anche in Veneto e in Piemonte si rilevano aumenti, rispettivamente del 10,6% (+40 mila tonnellate) e del 5,1% (+13 mila tonnellate).

Va ricordato che allegato 8 del d.lgs. 36/2003 introdotto con il d.lgs. 121/2020 consente di escludere dal trattamento preliminare il rifiuto residuo da raccolta differenziata identificato dai codici EER 200301 e 200399 se sia stata conseguita una percentuale di raccolta differenziata almeno pari al 65%, di cui la metà costituita da frazione organica umida e carta e cartone e se il contenuto percentuale di materiale organico putrescibile nel rifiuto urbano indifferenziato da destinare allo smaltimento non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio).

Regioni	2021							2022						
	N. impianti	RU non-pretrattati		RU pretrattamento		Totale RU smaltiti		N. impianti	RU non-pretrattati		RU pretrattamento		Totale RU smaltiti	
	(n)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(n)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)
Piemonte	11	3.656	1	256.528	5	260.184	5	13	1.630	1	271.739	6	273.369	5
Valle d'Aosta	2	28.337	6	0	0	28.337	1	2	27.224	8	17.793	0	45.017	1
Lombardia	10	4.091	1	168.389	3	172.481	3	9	3.816	1	160.017	3	163.833	3
Trentino-Alto Adige	7	40.284	8	14.690	0	54.974	1	6	24.055	7	3.769	0	27.824	1
Veneto	9	142.621	30	238.643	5	381.263	7	8	132.563	41	289.180	6	421.744	8
Friuli-Venezia Giulia	2	1	0	31.277	1	31.278	1	2	0	0	29.549	1	29.549	1
Liguria	7	5.035	1	320.190	6	325.225	6	6	5.836	2	284.551	6	290.386	6
Emilia-Romagna	5	6.271	1	207.933	4	214.205	4	4	6.828	2	139.440	3	146.268	3
NORD	53	230.296	48	1.237.651	24	1.467.947	26	50	201.953	62	1.196.038	25	1.397.991	27
Toscana	9	5.517	1	769.391	15	774.908	14	8	6.027	2	761.833	16	767.860	15
Umbria	5	2.817	1	146.698	3	149.516	3	4	486	0	155.306	3	155.792	3
Marche	9	65.048	14	328.609	6	393.658	7	10	38.304	12	343.786	7	382.090	7
Lazio	5	570	0	395.643	8	396.212	7	3	423	0	448.510	9	448.933	9
CENTRO	28	73.952	15	1.640.342	32	1.714.294	31	25	45.239	14	1.709.436	35	1.754.675	34
Abruzzo	7	18.323	4	143.338	3	161.662	3	6	1.247	0	129.579	3	130.826	3
Molise	4	1.417	0	99.964	2	101.381	2	3	1.461	0	82.290	2	83.751	2
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	8	15	0	523.921	10	523.936	9	8	2	0	453.650	9	453.652	9
Basilicata	5	37.067	8	47.946	1	85.013	2	5	35.492	11	52.839	1	88.331	2
Calabria	5	0	0	209.646	4	209.646	4	5	0	0	190.532	4	190.532	4
Sicilia	10	59.225	12	1.087.487	21	1.146.712	20	10	1.166	0	889.597	18	890.763	17
Sardegna	6	59.333	12	148.716	3	208.049	4	5	37.321	12	144.653	3	181.974	4
SUD	45	175.381	37	2.261.019	44	2.436.399	43	42	76.690	24	1.943.139	40	2.019.829	39
ITALIA	126	479.629	100	5.139.011	100	5.618.640	100	117	323.882	100	4.848.613	100	5.172.495	100

RU = rifiuti urbani
Fonte: ISPRA

Tabella 42 - Quantitativo e percentuale di RU non-pretrattati e di RU da pretrattamento smaltiti in discarica, per Regione, anni 2021 – 2022

Obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani smaltiti in discarica

Si riportano, per ogni regione, i flussi di rifiuti urbani extra territoriali (rifiuti importati e rifiuti esportati), smaltiti in impianti di discarica, nel 2022.

Il quantitativo complessivo dei flussi extra-regionali movimentati nell'anno 2022, pari a oltre 492 mila tonnellate, è costituito per la quasi totalità, da rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti 190501 (parte di rifiuti urbani e simili non compostata), 190503 (compost fuori specifica), 190599 (rifiuti non specificati altrimenti), 190604 (digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani), 190699 (rifiuti non specificati altrimenti), 191210 (rifiuti combustibili) e 191212 (materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti). La quota di rifiuto urbano non differenziato (EER 200301) è pari 10 tonnellate, corrispondente, in termini percentuali allo 0,002%, smaltite in una discarica della regione Liguria (provincia di Genova) e provenienti dal Piemonte.

Le regioni che ricevono i quantitativi più rilevanti di rifiuti urbani prodotti al di fuori delle stesse, sono localizzate nel Nord e nel Centro del Paese. I flussi maggiori in Liguria, che accoglie nel proprio territorio un quantitativo di rifiuti urbani di circa 103 mila tonnellate, pari al 20,9% del totale. I principali flussi provengono dal Piemonte (circa 80 mila tonnellate, pari al 78,2% del totale importato in regione) e dalla Lombardia (22 mila tonnellate, pari al 21,7% del totale importato).

In Toscana viene conferito un quantitativo di rifiuti urbani di oltre 111 mila tonnellate, pari al 22,6% del totale, che proviene, essenzialmente, dalla Lombardia (circa 39 mila tonnellate, pari al 34,9%), e dal Lazio (circa 23 mila tonnellate).

Seguono le Marche, i cui impianti ricevono un quantitativo di 91 mila tonnellate, pari a 18,5% del totale e il Molise (circa 45 mila tonnellate, pari a 9,1% del totale).

Le regioni che avviano fuori regione i propri rifiuti sono la Lombardia (circa 103 mila tonnellate), il Lazio (circa 93 mila tonnellate), l'Emilia-Romagna (circa 79 mila tonnellate), il Piemonte (81 mila tonnellate), l'Abruzzo (circa 62 mila tonnellate) e la Campania (36 mila tonnellate).

Il d.lgs. 36/2003 (attuazione della direttiva 1999/31/CE), modificato dal d.lgs. 120/2020, stabilisce, all'art. 5-bis, le seguenti modalità per il calcolo dell'obiettivo di riduzione dello smaltimento:

- a) il peso dei rifiuti urbani prodotti e inviati in discarica è calcolato in un determinato anno civile;
- b) il peso dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento preliminari al riciclaggio o al recupero di altro tipo dei rifiuti urbani, come la selezione, la cernita o il trattamento meccanico biologico, che sono successivamente collocati in discarica, è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica;
- c) il peso dei rifiuti urbani sottoposti alle operazioni di smaltimento mediante incenerimento (operazione D10 di cui all'allegato B alla Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006) e il peso dei rifiuti prodotti in operazioni di stabilizzazione della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani, destinati a essere successivamente collocati in discarica, sono comunicati come collocati in discarica;
- d) il peso dei rifiuti prodotti nel corso di operazioni di riciclaggio o recupero di altro tipo di rifiuti urbani, che sono successivamente collocati in discarica, non è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica.

Come rilevato, lo smaltimento in discarica a livello regionale è influenzato dai flussi extraregionali in entrata e in uscita che interessano quasi tutti i contesti territoriali. Per valutare l'effettivo smaltimento e monitorare quindi l'efficacia della gestione dei rifiuti urbani, può essere utile quantificare lo smaltimento di ogni regione includendo le quote esportate ed escludendo quelle importate, ipotizzando, con parziale approssimazione, che i quantitativi avviati fuori regione siano stati tutti prodotti dalla regione che li ha esportati. Tale bilancio è stato calcolato secondo la seguente formula:

$$\text{Bilancio RU regionale}_{2022} = \text{RU smaltiti} + \text{RU esportati} - \text{RU importati}$$

dove:

RU smaltiti = quantitativi pro-capite di RU smaltiti nella regione

RU esportati = quantitativi pro-capite di RU smaltiti in territori extra regionali

RU importati = quantitativi pro-capite di RU smaltiti provenienti da territori extra regionali

Anche l'analisi per macroarea geografica conferma il trend positivo al Nord con 51 kg/abitante (-3 kg/abitante rispetto al 2021), al Centro con 150 kg/abitante (+4 kg/abitante) ed al Sud con 102 kg/abitante (-21 kg/abitante). In generale lo spostamento dei rifiuti all'interno del Paese non compromette l'evoluzione del ciclo di gestione di nessuna area e consente di confermare una generale tendenza alla riduzione dell'utilizzo di questo tipo di trattamento soprattutto nelle zone dove il ricorso alla discarica era maggiormente attuato. Il valore di smaltimento pro-capite più elevato si registra in Valle d'Aosta con 366 kg/abitante (+136 kg/abitante rispetto al 2021).

Il Molise con 289 kg/abitante (-60 kg/abitante) dei quali, tuttavia, 155 kg/abitante sono imputabili allo smaltimento di rifiuti provenienti da altre regioni (circa 45 mila tonnellate), e quindi il pro-capite stimato attuando il citato "bilancio" scenderebbe a 134 kg/abitante. Seguono le Marche con 258 kg/abitante (le quote di rifiuti urbani provenienti da fuori regione corrispondono a 91 mila tonnellate e le quote esportate fuori regione corrispondono a 7 mila tonnellate), e quindi il pro-capite da "bilancio" scenderebbe a 201 kg/abitante. Sopra ai 200 kg/abitante anche la Toscana (210 kg/abitante).

Rifiuti urbani biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica

Il d.lgs. 36/2003 e successive modificazioni prevede obiettivi di riduzione progressiva dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB), da raggiungersi a livello di ambito territoriale ottimale. Gli obiettivi sono fissati:

- a breve (173 kg/anno per abitante entro il 2008);
- a medio (115 kg/anno per abitante entro il 2011);
- a lungo termine (81 kg/anno per abitante entro il 2018).

Sulla base di quanto indicato nella Strategia nazionale sulla riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili, il contenuto di frazione biodegradabile è quantificato da ISPRA sulla base dei valori relativi alle diverse frazioni merceologiche presenti nel rifiuto indifferenziato allocato in discarica, accertati attraverso specifiche campagne merceologiche.

Sulla base delle informazioni disponibili la percentuale di RUB presenti nei rifiuti urbani totali può essere quantificata tra il 58% e il 65%. ISPRA ha fissato come valore medio da utilizzare per il calcolo della frazione biodegradabile il 60%. Nel grafico è indicato l'obiettivo al 2018.

La riduzione progressiva dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili è una delle priorità della gestione dei rifiuti indicata dalla normativa europea ed è stata confermata anche dal così detto "pacchetto rifiuti". Il d.lgs. n. 36/2003 e successive modificazioni, individua come "biodegradabile" qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica, quali, ad esempio, rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e di cartone. Tale decreto, nel recepire la direttiva 1999/31/CE, ha modificato l'obiettivo di riduzione dello smaltimento in discarica della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani; infatti, la direttiva stabilisce un target a livello nazionale basato sulla riduzione percentuale dello smaltimento rispetto ai rifiuti biodegradabili prodotti nell'anno 1995, fissato come anno di riferimento, mentre la norma nazionale, come sopra ricordato, prevede un obiettivo di riduzione calcolato attraverso il pro capite. Applicando le disposizioni della direttiva 1999/31/CE (art. 5, comma 2), il target di riduzione per il 2016 stabilisce che i RUB smaltiti in discarica siano inferiori a 5.864.950 tonnellate (pari al 35% dei RUB prodotti nel 1995).

Le regioni più lontane dall'obiettivo sono la Valle d'Aosta (220 kg/abitante), il Molise (173 kg/abitante) e le Marche (155 kg/abitante) anche a causa dell'incidenza delle quote di rifiuti provenienti da fuori regione, nel caso del Molise e delle Marche.

LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI SECONDARI E TERZIARI

L'articolo 221 del d.lgs. n.152/2006 prevede che le imprese produttrici di imballaggi organizzino luoghi di

raccolta da concordare con le imprese utilizzatrici, ove queste ultime possano conferire i rifiuti di imballaggio secondari e terziari, eventualmente non conferiti al servizio pubblico di raccolta.

Per tali rifiuti, la gestione dell'intero ciclo resta di competenza del sistema delle imprese, al contrario di quelli di imballaggi primari o, comunque, conferiti al servizio pubblico, per i quali è previsto che i produttori e utilizzatori di imballaggi assicurino la copertura dei costi aggiuntivi della raccolta differenziata svolta dai Comuni.

Alcuni consorzi di filiera, quali COMIECO, COREPLA, RILEGNO e RICREA, hanno individuato, sul territorio nazionale, delle piattaforme in grado di ricevere gratuitamente i rifiuti di imballaggio provenienti dalle imprese industriali, commerciali, artigianali e dei servizi, al di fuori del servizio pubblico di raccolta. Al 31 dicembre 2022 risultano appartenere al sistema CONAI 560 piattaforme.

Complessivamente, 82 sono piattaforme monomateriale per la carta, 66 per la plastica, 324 per la frazione legnosa e 5 per l'acciaio. Sei piattaforme possono ricevere le frazioni carta-legno-plastica, le rimanenti 77 ricevono due tipologie di materiali (carta-legno, carta-plastica, legno-plastica, plastica-acciaio) (Tabella 43). Il 50,5% delle piattaforme è localizzato nel nord del Paese (283 piattaforme), seguito dal Sud con il 31,6% (177) e dal Centro con il 17,9%. Il numero maggiore di piattaforme (96) si trova in Lombardia con il 33,9% delle piattaforme della macroarea geografica. Al Centro, il 47% delle piattaforme si trova nel Lazio (47), mentre al Sud, Sicilia e Campania hanno, rispettivamente, il 27,1% e 25,4% delle piattaforme della macroarea geografica.

Regione	Carta	Legno	Plastica	Acciaio	Carta Legno	Carta Plastica	Legno Plastica	Carta Legno Plastica	Plastica Acciaio	Totale impianti 2022
Piemonte	4	18	2	1	2	-	4	2	5	38
Valle D'Aosta	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Lombardia	16	43	17	2	4	-	-	-	14	96
Trentino-Alto Adige	4	11	1	-	1	-	-	-	-	17
Veneto	6	28	9	1	4	1	2	-	2	53
Friuli-Venezia Giulia	1	5	2	-	1	-	-	-	-	9
Liguria	1	13	-	-	1	-	-	1	1	17
Emilia-Romagna	8	28	8	-	3	1	2	1	1	52
Totale Nord	40	146	39	4	17	2	8	4	23	283
Toscana	-	10	3	-	2	-	2	1	2	20
Umbria	1	6	4	-	1	-	1	-	-	13
Marche	1	18	-	-	1	-	-	-	-	20
Lazio	3	37	2	1	4	-	-	-	-	47
Totale Centro	5	71	9	1	8	-	3	1	2	100
Abruzzo	1	11	2	-	1	-	-	-	-	15
Molise	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3
Campania	16	18	5	-	4	-	1	-	1	45
Puglia	5	15	4	-	-	1	-	1	-	26
Basilicata	1	2	1	-	-	-	1	-	-	5
Calabria	5	17	-	-	3	-	-	-	-	25
Sicilia	6	36	4	-	2	-	-	-	-	48
Sardegna	3	6	1	-	-	-	-	-	-	10
Totale Sud	37	107	18	-	10	1	2	1	1	177
Totale Italia	82	324	66	5	35	3	13	6	26	560

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati CONAI

Tabella 43 - Distribuzione territoriale delle piattaforme, per Regione, al 31 dicembre 2022

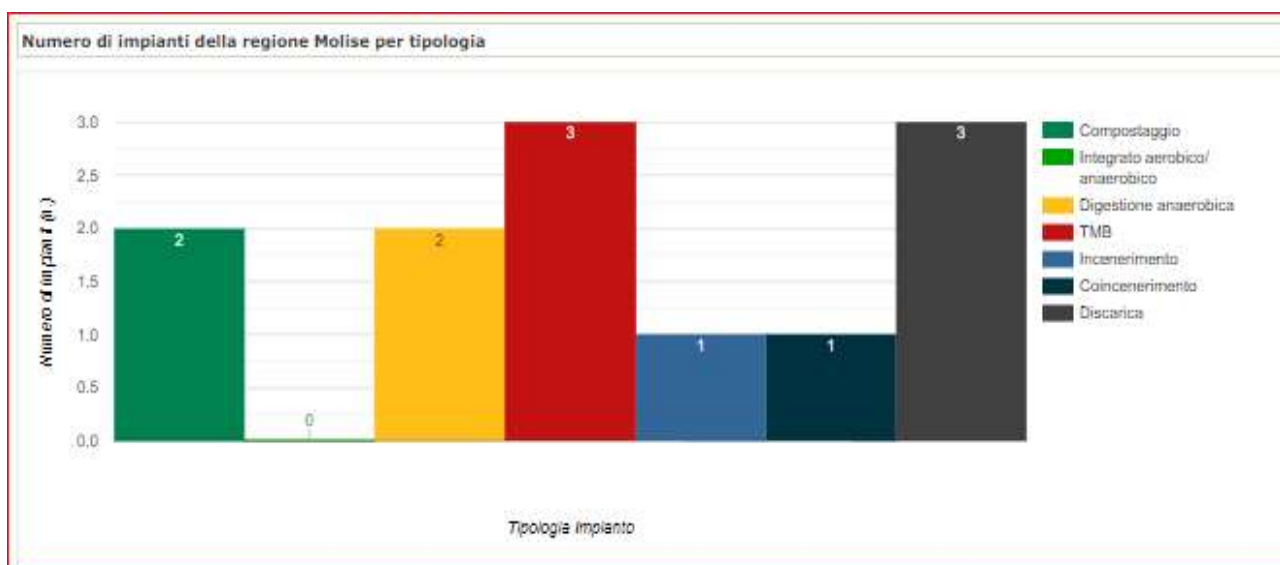


Figura 23 - Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani - dettaglio regionale

Valutazione Ambientale Strategica Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (ottemperanza sentenza TAR Molise n. 175/2023)
Rapporto Preliminare di Scoping – Cap. 3 Contesto ambientale e territoriale di riferimento

Compostaggio							
Provincia	Comune (t)	Frazione umida (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
CAMPBASSO	MONTAGANO	9.787,0	608,0	10.315,0	1.796,0	52,0	12.123,0
ISERNIA	ISERNIA	1.164,0	102,0	1.266,0	0,0	103,0	1.367,0
MOLISE	N.2	10.971,0	710,0	11.581,0	1.796,0	153,0	13.490,0
Digestione anaerobica							
Provincia	Comune	Frazione organica da RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)		
CAMPBASSO	GULFONESI	25.443,0	0,0	0,0	25.443,0		
CAMPBASSO	GULFONESI	28.700,0	0,0	0,0	28.700,0		
MOLISE	N.2	54.143,0	0,0	0,0	54.143,0		
Trattamento meccanico biologico (TMB)							
Provincia	Comune	RU indiff. (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Altri RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)	
CAMPBASSO	GULFONESI	9.557,0	0,0	0,0	9.557,0	0,0	
CAMPBASSO	MONTAGANO	19.247,0	2,0	0,0	19.249,0	0,0	
ISERNIA	ISERNIA	14.160,0	39.810,0	225,0	54.195,0	2.117,0	
MOLISE	N.3	42.984,0	39.812,0	225,0	83.021,0	2.117,0	
Incenerimento							
Provincia	Comune	RU (t)	Da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS non pericolosi (t)	RS pericolosi (t)	
ISERNIA	Pizzilli	0,0	87.300,5	87.300,5	0,0	0,1	
MOLISE	N.1	0,0	87.300,5	87.300,5	0,0	0,1	
Coincenerimento							
Provincia	Comune	RU (t)	Da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	Rif. da trattamento RS (t)	RS non pericolosi (t)	RS pericolosi (t)
Isola	Sesto Campano	0,0	15.969,0	15.969,0	0,0	0,0	0,0
MOLISE	N.1	0,0	15.969,0	15.969,0	0,0	0,0	0,0
Smaltimento in discarica							
Provincia	Comune	RU (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)		
CB	Gulfonesi	193,2	19.940,2	19.793,4	27.079,0		
CB	Montagano	551,3	14.498,3	15.039,6	613,0		
IS	Isola	56,7	48.961,4	48.918,0	11.510,0		
MOLISE	N.3	1.461,2	82.389,8	83.751,0	39.202,6		

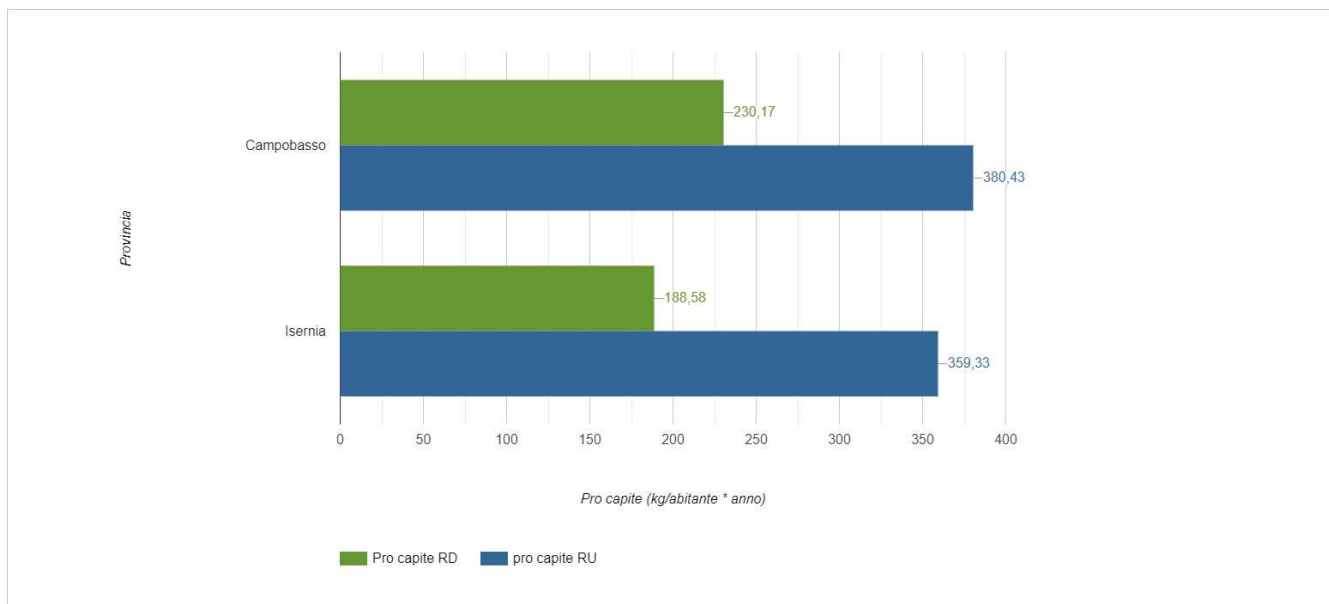


Figura 24 - Pro capite di produzione e raccolta differenziata su scala provinciale in Regione Molise, anno 2022



Figura 25 - Andamento della produzione dei rifiuti urbani della regione Molise, anni 2014-2022



Figura 26 - Andamento Percentuale raccolta differenziata

3.4.2. RIFIUTI SPECIALI

Produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale

Nel 2022, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 644 mila tonnellate, lo 0,4% del totale nazionale. Il 91,5% (circa 589 mila tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 8,5% (circa 55 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi.

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (43,4% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (35,6%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tab.1)

Il 55,7% dei rifiuti pericolosi prodotti dalla regione Molise appartengono al capitolo 07 dell'elenco europeo.

Le regioni in cui le altre forme di smaltimento (D8, D9, D13 e D14) hanno il maggior peso sono Molise (30,8%), Calabria (30,4%), Basilicata (29,1%) e Toscana (19,8%).

L'andamento del coincenerimento a livello regionale nel quinquennio 2018-2022 mostra in prevalenza

riduzioni delle quantità di rifiuti recuperati nel Molise (-21,7%)

si osserva inoltre una crescita dei quantitativi di rifiuti speciali smaltiti di 6 mila tonnellate circa, dovuta principalmente ad un maggiore contributo dei rifiuti non pericolosi, in particolare di quelli identificati con il codice EER 191212, che passano da poco più di 27 mila tonnellate del 2021 a circa 34 mila tonnellate nel 2022.

Per quel che concerne la produzione di rifiuti sanitari a rischio infettivo (Codice EER 180113) si riscontra un quantitativo di circa ton.1.313 su un totale di rifiuti sanitari prodotti di ton.1393.

Per quel che concerne i PCB la Legge comunitaria n. 62, del 18 aprile 2005, art. 18, comma 1, ha modificato la tempistica per lo smaltimento e/o la decontaminazione degli apparecchi soggetti ad inventario, di cui al d.lgs. n. 209/99. In particolare, tutti gli apparecchi detenuti al 31 dicembre 2002, dovevano essere dismessi entro il 31 dicembre 2009, ad eccezione dei trasformatori che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%, che possono essere smaltiti alla fine della loro vita operativa, purché, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'art.5, comma 4, del citato d.lgs. n. 209/1999. Il Molise ha provveduto allo smaltimento totale degli apparecchi.

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	149	140	9
	02	-	-	-
	03	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	10.599	10.559	40
	07	-	-	-
	08	6.744	6.735	9
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	15.666	15.611	55
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	1.258	1.232	26
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	124	124	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	55	55	-
Industria legno, carta stampa	16	568	561	7
	17	481	476	5
	18	585	574	11
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	-	-	-

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria chimica e farmaceutica	20	14.855	2.488	12.367
Industria gomma e materie plastiche	21	26.286	1.598	24.688
	22	1.455	1.251	204
Industria minerali non metalliferi	23	3.828	3.734	94
Industria metallurgia	24	766	479	287
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	3.674	3.556	118
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	24	23	1
	27	561	548	13
	28	392	351	41
	29	6.479	4.709	1.770
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	31	138	126	12
	32	-	-	-
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	880	837	43
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	14.485	13.533	952
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	83	82	1
Gestione delle reti fognarie	37	15.620	15.617	3
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	223.503	218.416	5.087
Costruzioni	39	695	5	690
	41 42 43	280.493	280.251	242
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	8.570	2.767	5.803
	46	456	434	22
	47	884	874	10
	49	947	161	786
Trasporti e magazzinaggio	50	56	9	47
	51	-	-	-
	52	57	51	6
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	8	8	-
	56	6	6	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	-	-	-
	59	-	-	-
	60	-	-	-
	61	-	-	-
	62	-	-	-
	63	8	8	-
	64	-	-	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	28	28	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-
	70	-	-	-

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	71	11	8	3
	72	5	5	-
	73	-	-	-
	74	-	-	-
	75	69	62	7
	77	-	-	-
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	523	509	14
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	82	19	19	-
	84	30	18	12
	85	4	-	4
	86 87 88	1.566	190	1.376
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	-
	91	-	-	-
	92	-	-	-
	93	-	-	-
	94	-	-	-
	95	-	-	-
	96	74	70	4
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
TOTALE		643.767	588.898	54.869

Tabella 44 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Molise, anno 2022

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	7.704	7.704	-
02	13.907	13.907	-
03	603	475	128
04	1.267	1.267	-
05	22	-	22
06	4.791	60	4.731
07	33.485	2.905	30.580
08	316	221	95
09	5	5	-
10	16.039	16.039	-
11	51	38	13
12	6.724	6.499	225
13	1.584	-	1.584
14	50	-	50
15	11.893	11.004	889
16	31.094	21.502	9.592
17	279.584	278.770	814
18	1.423	30	1.393
19	228.884	224.403	4.481
20	4.341	4.069	272
Totale	643.767	588.898	54.869
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
TOTALE	643.767	588.898	54.869

Tabella 45 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Molise, anno 2022

Gestione dei rifiuti speciali a livello regionale

Nel 2022, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Molise interessa circa 839,5 mila tonnellate, di cui circa 824,9 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 14,7 mila tonnellate di rifiuti pericolosi. A recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposte circa 375,80 mila tonnellate, che rappresentano circa il 44,80% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 78,6% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 16,3 mila tonnellate (il 1,94% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 302,7 mila tonnellate di rifiuti speciali (36,1% del totale gestito): oltre 39 mila tonnellate (il 4,67% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), 258 mila tonnellate sono sottoposte all'operazione di smaltimento (D8, D9) quali trattamento biologico, trattamento chimico-fisico, 4.927 tonnellate (circa lo 0,6% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a circa 143 mila tonnellate (17% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa oltre

1,4 mila tonnellate (0,17%). Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 193.260 tonnellate nella totalità non pericolosi.

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19° da RU
R1	NP	-	-	-	-	16.297	-	-	-	-	-	16.297	15.969
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	5.963	22	1.909	-	-	-	-	-	-	-	7.894	-
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R4	NP	1.521	1.693	-	-	-	-	-	-	-	-	3.214	36
R4	P	1.274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.274	-
R5	NP	119.249	94.395	-	52.525	29.388	-	-	-	-	-	295.557	-
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	31	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	42.923	-	-	-	-	-	-	42.923	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	7.435
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	20.274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.274	23
R12	P	4.649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.649	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	39.237	-	-	39.237	82.290
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D8	NP	-	-	-	-	-	210.831	-	-	-	-	210.831	207
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	-	-	-	-	-	47.749	-	-	-	-	47.749	-
D9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	87.300
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	4.927	-	-	-	4.927	-
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	76.389	43.957	-	17.372	1.275	-	-	-	420	684	140.097	-
(6) Messa in riserva al 31/12	P	2.452	-	-	-	-	-	-	-	257	515	3.224	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	62	-	-	-	-	92	-	-	369	271	794	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	541	-	-	-	-	-	56	-	10	19	626	-
Totale	NP	223.458	140.067	1.909	112.820	46.960	258.672	0	39.237	789	955	824.867	193.260
Totale	P	8.916	0	0	0	0	31	4.983	0	267	534	14.731	-
Totale		232.374	140.067	1.909	112.820	46.960	258.703	4.983	39.237	1.056	1.489	839.598	193.260
Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19° da RU
N. impianti		37	5	2		6	4	1	5	9		68	
(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemozione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.													
(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.													
(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.													
(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.													
(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.													
(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.													
(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.													
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi													
Fonte: ISPRA													

Tabella 46 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	4.240	1.723	5.963
R3	P			0
R4	NP	1.300	221	1.521
R4	P	297	977	1.274
R5	NP	108.217	11.032	119.249
R5	P	-	-	0
R11	NP	-	-	0
R11	P	-	-	0
R12	NP	503	19.771	20.274
R12	P	4.447	202	4.649
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	69.660	6.729	76.389
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.465	987	2.452
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	35	27	62
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	541		541
Totale	NP	183.955	39.503	223.458
Totale	P	6.750	2.166	8.916
Totale		190.705	41.669	232.374

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
N. impianti		28	9	37
(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. (2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero. (3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento. NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi Fonte: ISPRA				

Tabella 47 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	22	-	22
R3	P	-	-	0
R4	NP	-	1.693	1.693
R4	P	-	-	0
R5	NP	92.245	2.150	94.395
R5	P	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	41.982	1.975	43.957
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	134.249	5.818	140.067
Totale	P	0	0	0
Totale		134.249	5.818	140.067
N. impianti		3	2	5
(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero. (2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento. NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi Fonte: ISPRA				

Tabella 48 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	1.808	101	1.909
Totale		1.808	101	1.909
N. impianti		1	1	2
(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali). NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi Fonte: ISPRA				

Tabella 49 - Recupero dei rifiuti in impianti di compostaggio e digestione anaerobica, per provincia (1) (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
RS	NP	32.731	19.794	52.525
RS	P	-	-	0
R10	NP	29.479	13.444	42.923
R10	P	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	15.147	2.225	17.372
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	77.357	35.463	112.820
Totale	P	0	0	0
Totale		77.357	35.463	112.820

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.
(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 50 - Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R1	NP	7.097	9.200	16.297
R1	P	-	-	0
R4	NP	-	-	0
R4	P	-	-	0
R5	NP	15.969	13.419	29.388
R5	P	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.190	85	1.275
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	24.256	22.704	46.960
Totale	P	0	0	0
Totale		24.256	22.704	46.960
N. impianti		4	2	6

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 51 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D8	NP	199.225	11.606	210.831
D8	P	-	-	0
D9	NP	-	47.749	47.749
D9	P	-	-	0
R6	NP	-	-	0
R6	P	-	31	31
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	92	92
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	199.225	59.447	258.672
Totale	P	0	31	31
Totale		199.225	59.478	258.703
N. impianti		3	1	4

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 52 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D10, R1	NP	-	-	0
D10, R1	P	4.927	-	4.927
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	5
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	56	-	56
Totale	NP	0	0	0
Totale	P	4.983	0	4.983
Totale		4.983	0	4.983
N. impianti		1	1	2

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.
(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 53 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D1	NP	27.727	11.510	39.237
D1	P	-	-	0
Totale	NP	27.727	11.510	39.237
Totale	P	0	0	0
Totale		27.727	11.510	39.237
N. impianti		4	1	5

NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 54 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
(1) R13	NP	5.733	2.434	8.167
(1) R13	P	769	-	769
(1) D15	NP	9.184	-	9.184
(1) D15	P	108	-	108
Totale	NP	14.917	2.434	17.351
Totale	P	877	-	877
(1) Totale		15.794	2.434	18.228
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	420	-	420
(2) Messa in riserva al 31/12	P	257	-	257
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	369	-	369
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	10	-	10
Totale	NP	789	0	789
Totale	P	267	0	267
Totale		1.056	0	1.056
N. impianti		7	2	9

(1) Quantità gestite nell'anno.
(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 55 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	518	166	684
(1) Messa in riserva al 31/12	P	478	37	515
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	223	48	271
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	12	7	19
Totale	NP	741	214	955
Totale	P	490	44	534
Totale		1.231	258	1.489

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: Non Pericolosi; P: Pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 56 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2022

3.4.3. RIFIUTI PORTUALI

La Regione Molise in data 30/09/2021 ha avviato la procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS del *“Piano di Raccolta e Gestione dei rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico relativo al Porto commerciale di Termoli e ai Porti turistici di marina di San Pietro-Campomarino, Marina di Montenero di Bisaccia ed ai sodalizi nautici insistenti lungo il molo Sud del porto di Termoli”*, conclusasi con Determina di esclusione dalla VAS n. 1559 del 18/03/2022.

Detto Piano, tuttavia, non riporta alcun obiettivo/misura coerente con la Misura integrativa del P.R.I.A.Mo. n. 3.8 del Capo II (*“Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera prodotte dalle navi all’ormeggio”*).

La gestione dei rifiuti portuali e in particolare ai rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico è soggetta a specifica pianificazione ai sensi del d.lgs. 197 dell’8 novembre 2021 *“Recepimento della direttiva (UE) 2019/883, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE (21G00201)”*.

3.5. BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI NATURALI

Negli ultimi decenni, in risposta a una serie di sollecitazioni storico-economiche, il territorio molisano ha subito una profonda trasformazione e oggi si presenta con attributi di forte eterogeneità: ambiti pressoché incontaminati e di elevato pregio naturalistico coesistono con aree a maggiore pressione antropica, le quali frammentano la continuità ambientale generando una sorta di grande agroecosistema. Si tratta, in sostanza, di un territorio tipicamente rurale, estremamente ricco e variegato, dove il grado di frammentazione ambientale acquista una particolare valenza in quanto significativo di elevata diversità biologica, ecosistemica e paesaggistica. Questa ricchezza, tuttavia, essendo frutto non di un equilibrio territoriale consolidato, bensì di livelli ancora contenuti di disturbo antropico, risulta piuttosto fragile e va adeguatamente salvaguardata, soprattutto in vista di una ripresa dello sviluppo socio-economico della regione e dei correlati interventi.

Sotto il profilo strettamente ecologico e naturalistico, va evidenziato che il Molise, grazie alla sua particolare collocazione al centro della Penisola, svolge un ruolo fondamentale (importantissimo dal punto di vista biogeografico) di raccordo e di compenetrazione tra il mondo eurasiatico e quello mediterraneo. Questo ha consentito il raggiungimento di un livello di biodiversità e di varietà ambientale che non hanno eguali in tutta Europa.

In risposta alle sollecitazioni indotte dalle dinamiche antropico-naturali che si sono susseguite nel corso del tempo, tali ricchezza ambientale e biodiversità si trovano oggi distribuite sul territorio regionale secondo due differenti modalità: *“concentrate”* in contesti territoriali ben riconoscibili come Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000, oppure *“diffuse”* in ambienti seminaturali dove la componente naturalistica si compenetra e si confonde con quella antropica.

In base a tali considerazioni, la tematica in esame viene qui suddivisa in due sezioni: **“Biodiversità”** (par. 3.5.1), dedicata al patrimonio naturale molisano presente e tutelato all’interno di aree specificatamente designate quali le Aree Naturali Protette e i Siti della Rete Natura 2000, e **“Ecosistemi seminaturali”** (par. 3.5.2), dedicato invece al patrimonio ambientale presente al di fuori di tali aree.



Figura 27 – Area Naturale Torbiera “Pantano Zittola” (Montenero Val Cocchiara – IS)



Figura 28 – Area seminaturale (agro-ecosistema tipico molisano)

3.5.1. BIODIVERSITÀ

Aree Naturali Protette

La Legge n. 394/91 definisce la classificazione delle Aree Naturali Protette e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, correntemente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente, che raccoglie tutte le aree naturali protette (marine e terrestri) presenti sul territorio nazionale secondo criteri specifici. In base all'ultimo aggiornamento (6° aggiornamento EUAP, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010) il sistema delle Aree Naturali Protette risulta classificato come segue.

Parchi Nazionali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

Parchi naturali regionali e interregionali: aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Riserve naturali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

Zone umide di interesse internazionale: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

Altre aree naturali protette: aree che non rientrano nelle precedenti classi (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.). Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Aree di reperimento terrestri e marine: indicate dalle Leggi n. 394/91 e n. 979/82, costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

In base al 6° aggiornamento, in Molise sono presenti **9 Aree Protette EUAP** distribuite in 3 categorie: 1 Parco Nazionale, 6 Riserve Naturali (3 Statali e 3 Regionali), 2 Oasi. La superficie complessivamente coperta da queste aree protette rappresenta circa **l'1,7% del territorio regionale**.

AREE PROTETTE EUAP (inserite dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette – 6° aggiornamento)			
CODICE EUAP	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	ETTARI
Parchi Nazionali			
0001	<i>Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise</i>		50.872,43 di cui 4.017 in Molise
Riserve Naturali Statali			
0093	<i>Riserva Naturale Statale Montedimezzo</i>	Orientata	291
0094	<i>Riserva Naturale Statale Pesche</i>	Orientata	552

0095	Riserva Naturale Statale Collemeluccio	Orientata e biogenetica	347
Riserve Naturali Regionali			
0848	Riserva Naturale Regionale Torrente Callora		50
(recente istituzione)	Riserva Naturale Regionale Monte Patalecchia - Torrenti Lorda e Longaniello		2.308
0995	Riserva Natural Regionale Guardiaregia - Campochiaro	parzialmente sovrapposta all'Oasi WWF	3.135
Altre Aree Naturali Protette			
0454	Oasi Naturale Bosco Casale (Casacalenda)	oasi LIPU	105
0995	Oasi Guardiaregia - Campochiaro	oasi WWF	2.187

Tabella 57 – Aree Naturali Protette della regione Molise (6° aggiornamento EUAP Ministero)

Tra queste particolare importanza rivestono la Riserva Naturale Orientata Statale di Collemeluccio, quella di Montedimezzo e quella di Pesche. Le prime due perché riconosciute dall'UNESCO come Riserve della Biosfera nell'ambito del programma internazionale Man and Biosphere (Riserve MAB), mentre la terza in quanto inserita in un territorio comunale interamente dichiarato di notevole interesse pubblico ai sensi della legge n. 1497/39 vigente in materia di protezione delle bellezze naturali.

A queste 9 Aree Protette EUAP si aggiungono altre 7 Aree Protette non inserite nell'Elenco Ufficiale (nella fattispecie, Foreste Demaniali Regionali ed Oasi) che portano la **percentuale di area protetta a circa il 2,2% del territorio regionale**, più altre 12 Oasi di Protezione Faunistica.

AREE PROTETTE NON EUAP (non inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette)
Foreste Demaniali Regionali
Monte Caruso e Monte Gallo (Monteroduni – IS)
Monte Capraro (S. Pietro Avellana – IS)
Bosco Pennataro (Vastogirardi – IS)
Bosco S. Martino e Cantalupo (S. Pietro Avellana – IS)
Bosco del Barone (Montagano – CB)
Oasi
Selva Castiglione - Legambiente
Le Mortine - WWF

OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA	
Foce Trigno	Foce Biferno
Foce Saccione	Cento Diavoli
Lago Liscione	Monte Vairano
Bosco Casale	Montenero Valcocchiara
Ripa Spaccata	Venafro
Colle Lucito	Rio Secco

Tabella 58 – Altre Aree protette della Regione Molise non inserite nell'elenco EUAP

Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario dunque meritevoli di protezione a livello continentale.

La Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree: Siti di Importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla stessa Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse, in quanto la Direttiva "Habitat" intende garantire la protezione della natura tenendo anche conto *"delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali"* (art. 2). A tal fine, però, è prevista la redazione ed adozione dei Piani di Gestione dei Siti che, insieme agli altri strumenti di governo del territorio, garantiscono la tutela e la valorizzazione dei sistemi ambientali sotto il profilo ecologico ed economico, nell'ottica della gestione sostenibile. In particolare, tali Piani individuano le misure di conservazione necessarie per garantire il *"mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie"* di interesse comunitario, e le tipologie di azioni ammissibili (in quanto compatibili con la tutela del sito) che potranno essere finanziate, tra l'altro, attraverso strumenti di finanziamento pubblici comunitari, nazionali e regionali.

In sostanza, la Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

La Direttiva "Habitat" è stata recepita a livello nazionale con il DPR 357/1997 (*"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*), così come modificato dal DPR 120/2003 (*"Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357"*), ed ha individuato nella Valutazione di Incidenza (VInCA) lo strumento per garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Infine, il DM n. 184 del 17 ottobre 2007 (*"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"* - G.U. 6 novembre 2007, n. 258) integra la disciplina afferente la gestione dei Siti che formano la Rete Natura 2000, in attuazione delle Direttive "Habitat" e "Uccelli", dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le Regioni e le Province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i Piani di gestione per tali aree. Il Decreto è stato recepito dalla Regione Molise con Deliberazione della Giunta Regionale n. 889 del 29 luglio 2008 che individua le tipologie delle ZPS presenti sul territorio regionale e le relative misure di conservazione.

In Molise, gli strumenti normativi analoghi ai precedenti (o di recepimento degli stessi) sono rappresentati dalla DGR n. 889/2008, relativa ai *"Contenuti minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"* e dalla DGR n. 304/2021, relativa alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (art. 6, comma 3 Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, art. 5 DPR n. 357/1997, così come modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003) che recepisce le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (G.U. Repubblica Italiana n. 303 del 28 dicembre 2019) abrogando la vecchia DGR 486/2009.

In merito a ciò, considerando l'ambito di influenza delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. si estende all'intero territorio regionale, all'interno del processo di VAS in parola sarà valutato preventivamente anche l'incidenza che le Misure integrative potranno avere sui Siti Natura del Molise, per cui il Rapporto Ambientale sarà opportunamente corredato del Format proponente di screening di Incidenza Ambientale, redatto ai sensi della DGR n. 304/2009.

Come nelle altre Regioni d'Italia, anche in Molise i Siti che compongono l'attuale Rete Regionale Natura 2000 sono stati individuati attraverso un articolato processo che è partito nel 1995 con un primo censimento delle specie e degli habitat di Direttiva, realizzato dall'Università degli Studi del Molise nell'ambito del progetto Bioitaly. A seguito di tale rilevazione sono stati proposti per il territorio regionale 2 ZPS (incluse in altrettanti pSIC) e 88 pSIC, per una superficie complessiva pari ad Ha 100.000 di SIC (22,5 % del territorio regionale) e pari ad Ha 800 di ZPS (0,2 % del territorio regionale).

Allo stato attuale, la Rete Natura 2000 della Regione Molise risulta costituita da **14 Zone di Protezione Speciale (ZPS)** e **85 Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, per una superficie complessiva pari ad Ha 98.000 di ZSC (22 % del territorio regionale) e pari ad Ha 66.000 di ZPS (15% del territorio regionale). Il territorio designato come ZPS, per una superficie di circa Ha 43.500, si sovrappone a quello delle ZSC, facendo salire la superficie di territorio occupata dai Siti Natura 2000 a circa **120.500 ettari**, pari al **27,4% del territorio regionale**.

Tabella 59 - Zone Speciali di Conservazione - ZSC

CODICE SITO	DENOMINAZIONE	SUP. (Ha)
IT7211115	<i>Pineta di Isernia (anche ZPS)</i>	32
IT7211120	<i>Torrente Verrino</i>	93
IT7211129	<i>Gola di Chiauci</i>	120
IT7212121	<i>Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde</i>	3.548
IT7212124	<i>Bosco Monte di Mezzo-Monte Miglio-Pennataro-Monte Capraro-Monte Cavallerizzo</i>	3.954
IT7212125	<i>Pesche - MonteTotila</i>	2.328
IT7212126	<i>Pantano Zittola - Feudo Valcocchiara</i>	1.246
IT7212128	<i>Fiume Volturno dalle sorgenti al Fiume Cavaliere</i>	805
IT7212130	<i>Bosco La Difesa - C. Lucina - La Romana</i>	1.332
IT7212132	<i>Pantano Torrente Molina</i>	177
IT7212133	<i>Torrente Tirino (Forra) - Monte Ferrante</i>	145
IT7212134	<i>Bosco di Collemeluccio - Selvapiana - Castiglione - La Cocozza</i>	6.239
IT7212135	<i>Montagnola Molisana</i>	6.586
IT7212139	<i>Fiume Trigno località Cannavine</i>	410
IT7212140	<i>Morgia di Bagnoli</i>	27
IT7212168	<i>Valle Porcina - Torrente Vandra - Cesarata</i>	1.480
IT7212169	<i>Monte S. Paolo - Monte La Falconara</i>	985
IT7212170	<i>Forra di Rio Chiaro</i>	47
IT7212171	<i>Monte Corno - Monte Sammucro</i>	1.356
IT7212172	<i>Monte Cesima</i>	676
IT7212174	<i>Cesa Martino</i>	1.097
IT7212175	<i>Il Serrone</i>	362

IT7212176	<i>Rio S. Bartolomeo</i>	75
IT7212177	<i>Sorgente sulfurea di Triverno</i>	1,08
IT7212178	<i>Pantano del Carpino - Torrente Carpino</i>	194
IT7212297	<i>Colle Geppino - Bosco Popolo</i>	427
IT7218213	<i>Isola della Fonte della Luna</i>	867
IT7218215	<i>Abeti Soprani - Monte Campo - Monte Castelbarone - Sorgenti del Verde</i>	3.033
IT7218217	<i>Bosco Vallazzuna</i>	292
IT7222101	<i>Bosco la Difesa</i>	458
IT7222102	<i>Bosco Mazzocca - Castelvetero</i>	822
IT7222103	<i>Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano</i>	500
IT7222104	<i>Torrente Tappino - Colle Ricchetta</i>	347
IT7222105	<i>Pesco della Carta</i>	11
IT7222106	<i>Toppo Fornelli</i>	19
IT7222108	<i>Calanchi Succida – Tappino (anche ZPS)</i>	229
IT7222109	<i>Monte Saraceno</i>	241
IT7222110	<i>S. Maria delle Grazie</i>	55
IT7222111	<i>Località Boschetto</i>	544
IT7222118	<i>Rocca di Monteverde</i>	68
IT7222124	<i>Vallone S. Maria (anche ZPS)</i>	1.973
IT7222125	<i>Rocca Monforte</i>	26
IT7222127	<i>Fiume Trigno (confluenza Verrino - Castellelce)</i>	871
IT7222130	<i>Lago Calcarelle</i>	2,93
IT7222210	<i>Cerreta di Acquaviva</i>	105
IT7222211	<i>Monte Mauro - Selva di Montefalcone</i>	502
IT7222212	<i>Colle Gessaro</i>	664
IT7222213	<i>Calanchi di Montenero</i>	121
IT7222214	<i>Calanchi Pisciarello - Macchia Manes</i>	523
IT7222215	<i>Calanchi Lamaturo</i>	623
IT7222216	<i>Foce Biferno - Litorale di Campomarino</i>	817
IT7222217	<i>Foce Saccione - Bonifica Ramitelli</i>	870
IT7222236	<i>M. di Trivento - B. Difesa C.S. Pietro - B. Fiorano - B. Ferrara</i>	3.111
IT7222237	<i>Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)</i>	133
IT7222238	<i>Torrente Rivo</i>	917
IT7222241	<i>La Civita</i>	68
IT7222242	<i>Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle</i>	269
IT7222244	<i>Calanchi Vallacchione di Lucito</i>	218
IT7222246	<i>Boschi di Pesco del Corvo</i>	255
IT7222247	<i>Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera - Torrente Rio</i>	368
IT7222248	<i>Lago di Occhito (anche ZPS)</i>	2.454

IT7222249	Lago di Guardialfiera - M. Peloso	2.848
IT7222250	Bosco Casale - Cerro del Ruccolo	866
IT7222251	Bosco Difesa (Ripabottoni)	830
IT7222252	Bosco Cerreto	1.076
IT7222253	Bosco Ficarola (anche ZPS)	717
IT7222254	Torrente Cigno	268
IT7222256	Calanchi di Civitacampomariano	578
IT7222257	Monte Peloso	32
IT7222258	Bosco S. Martino e S. Nazzario	928
IT7222260	Calanchi di Castropignano e Limosano	171
IT7222261	Morgia dell'Eremita	12
IT7222262	Morge Ternosa e S. Michele	78
IT7222263	Colle Crocella	293
IT7222264	Boschi di Castellino e Morrone	2.761
IT7222265	Torrente Tona (anche ZPS)	393
IT7222266	Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona	993
IT7222267	Località Fantina - Fiume Fortore (anche ZPS)	365
IT7222287	La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese (anche ZPS)	25.002
IT7222295	Monte Vairano	692
IT7222296	Sella di Vinchiatura	978
IT7228221	Foce Trigno - Marina di Petacciato	747
IT7228226	Macchia Nera - Colle Serracina	525
IT7228228	Bosco Tanassi	126
IT7228229	Valle Biferno dalla diga a Guglionesi	356
	ettari	97.854

Tabella 60 - Zone di Protezione Speciale – ZPS

CODICE SITO	DENOMINAZIONE	SUP. (Ha)
IT7120132	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe	4349
IT7211115	Pineta di Isernia (anche ZPS)	32
IT7222108	Calanchi Succida – Tappino (anche ZPS)	229
IT7222124	Vallone S. Maria (anche ZPS)	1.973
IT7222248	Lago di Occhito (anche ZPS)	2.454
IT7222253	Bosco Ficarola (anche ZPS)	717
IT7222265	Torrente Tona (anche ZPS)	393
IT7222267	Località Fantina - Fiume Fortore (anche ZPS)	365
IT7222287	La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese	25.002
IT7222296	Sella di Vinchiatura	978

IT7212134	Bosco di Collemeluccio - Selvapiana - Castiglione - La Cocozza	6.239
IT7221132	Montedimezzo	313
IT7228230	Lago di Guardialfiera – Foce Fiume Biferno	28.724
	ettari	66.030

Sulla base delle prescrizioni stabilite a livello comunitario e statale, la Regione Molise con la **DGR 889/2008**, nel classificare le Zone di Protezione Speciali (ZPS) e nel recepire il DM n. 184 del 17 ottobre 2007, ha adottato i “**Criteri minimi uniformi per la definizione di misure minime di conservazione relative alle ZSC e alle ZPS**”. Tali Misure sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in divieti, obblighi e attività, alcune comuni a tutte le tipologie di ZPS, altre riferite alle specifiche tipologie ambientali, individuate nello stesso DM n. 184 del 17 ottobre 2007, presenti nelle ZPS individuate nella Regione Molise.

Inoltre, con **DGR n. 536 del 28 dicembre 2017 sono state approvate le Misure di conservazione relative a 24 Siti Natura 2000**.

Con DGR n. 283 del 17/06/2013 la Regione Molise ha approvato le “Linee Guida per la predisposizione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Molise”, che definiscono metodi e tecniche operative di indagine nonché struttura e contenuti generali dei singoli PdG. L'iter amministrativo-procedurale di approvazione dei Piani è stato avviato nel 2010 con l'approvazione del Programma Regionale di Attuazione della Misura 323 "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale" - Azione A "Sostegno per la redazione di piani di gestione dei siti ricompresi nella rete Natura 2000", attribuendo l'incarico all'Autorità di Gestione del PSR Molise 2007/2013 ad espletare tutte le procedure dirette a consentire l'attuazione del Programma.

Successivamente, il servizio per la redazione dei Piani di Gestione dei siti ricompresi nella Rete Natura 2000 è stato affidato all'ATI Criteria s.r.l. - Chlora s.a.s. che ha redatto le bozze di 61 Piani di Gestione, adottati dalla Giunta Regionale con la DGR n. 604/2015.

In base alla menzionata procedura amministrativa per l'approvazione dei PdG, l'iter è proseguito con la trasmissione degli stessi ai comuni interessati territorialmente per la pubblicazione nei rispettivi albi pretori per 15 giorni consecutivi; decorso tale termine, i Piani sono stati riconsiderati dalla struttura regionale competente ai fini della valutazione degli eventuali reclami e/o osservazioni.

A conclusione di tale procedimento, i **61 Piani di Gestione sono stati approvati definitivamente con la DGR n. 772 del 31 dicembre 2015** e resi esecutivi con singolo Decreto del Presidente della Giunta Regionale.

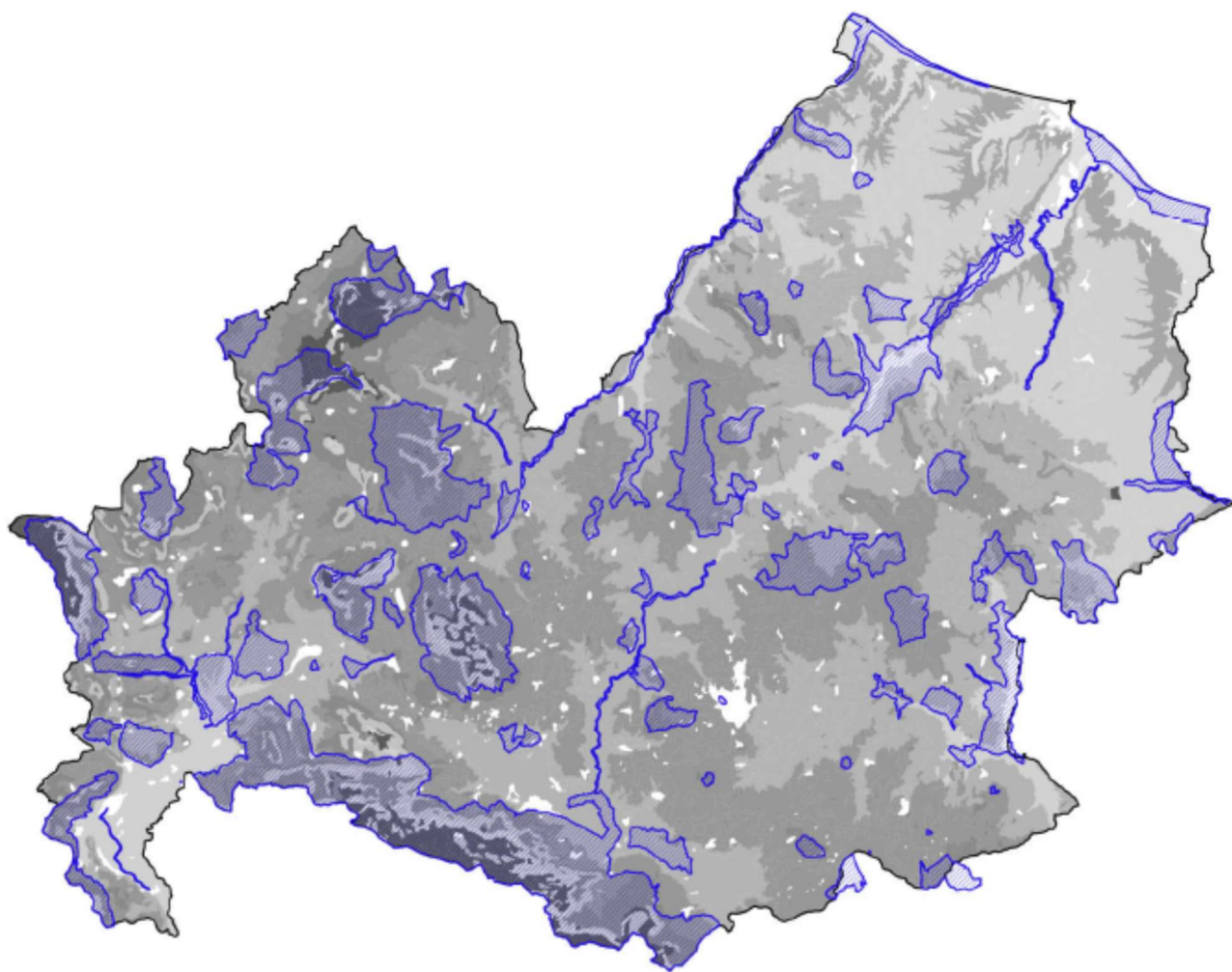


Figura 29 – Zone Speciali di Conservazione della Regione Molise

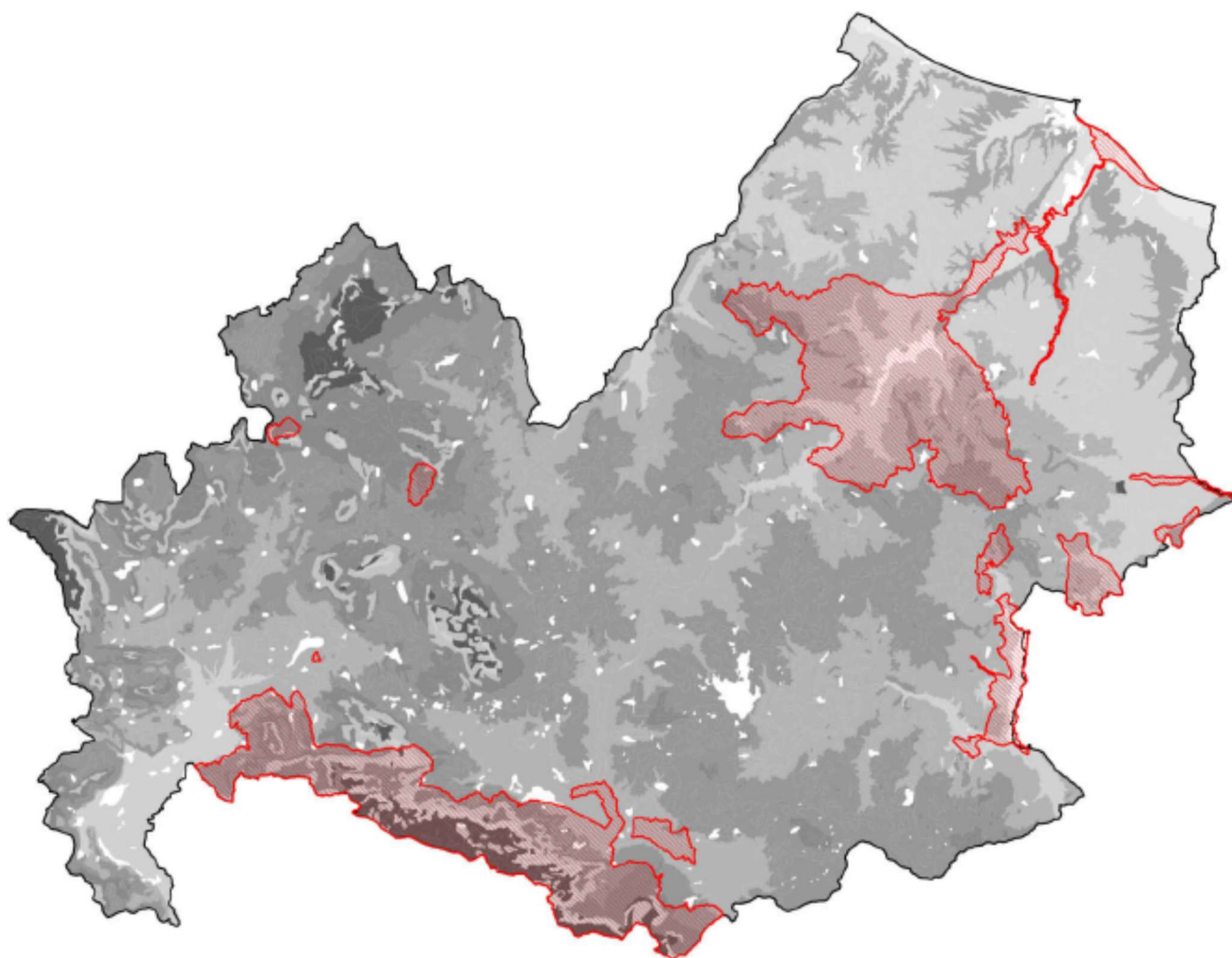


Figura 30 – Zone di Protezione Speciale della Regione Molise

Important Bird Areas

Le Important Bird Areas (IBA) sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International per conto del Consiglio d'Europa. In Italia tale progetto è stato portato avanti dalla LIPU.

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello

internazionale. L'importanza della IBA e dei Siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle

IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

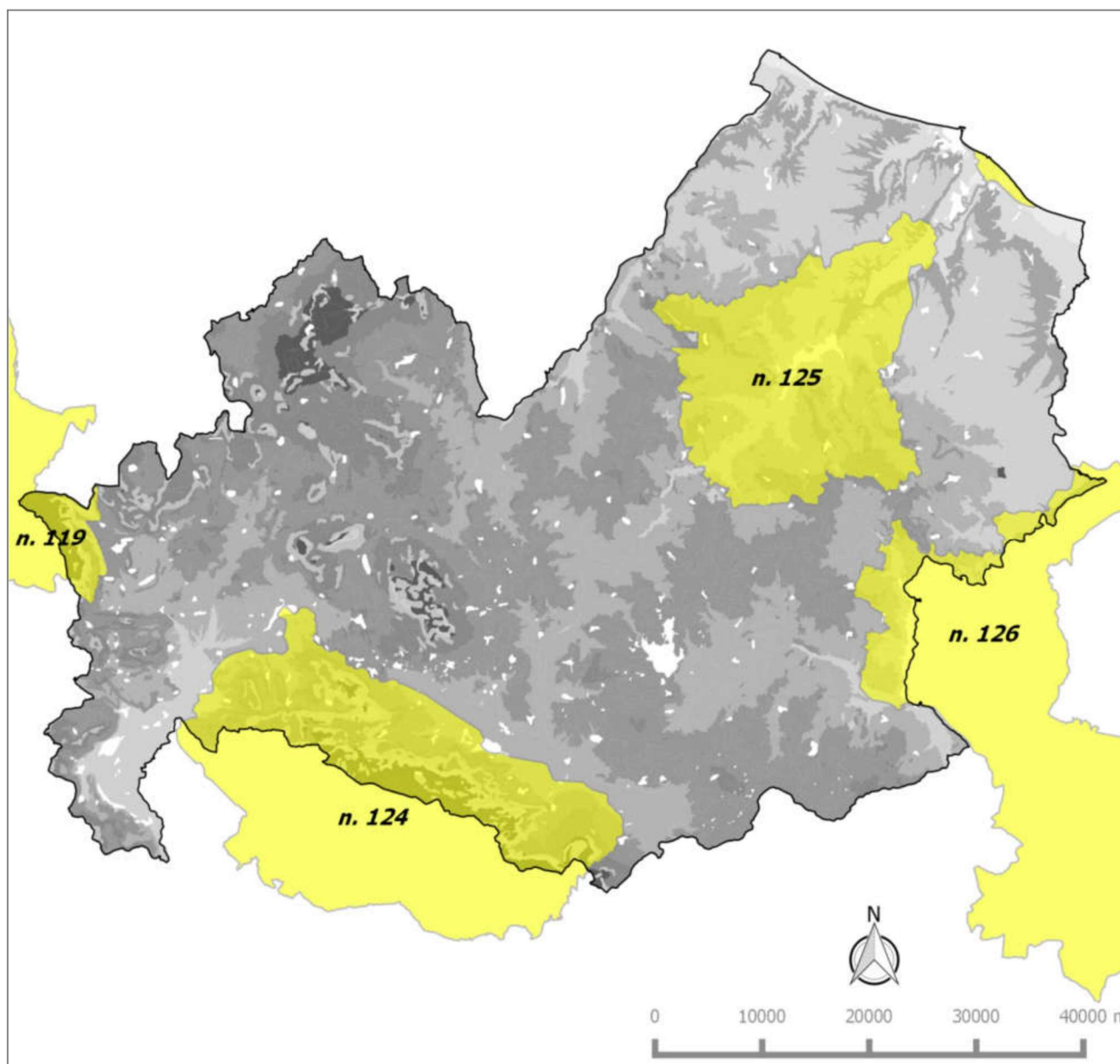


Figura 31 – Important Birds Areas della Regione Molise

Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri, il 71% della superficie delle IBA è anche ZPS. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale; fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (es. zone umide); essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. In tal senso, le IBA rappresentano un fondamentale strumento tecnico per l'individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva Habitat. Le IBA vanno quindi considerate allo stesso tempo come "aree di riferimento" per il completamento della rete di ZPS e come aree direttamente soggette ai vincoli dell'articolo 4 della Direttiva "Uccelli".

Il primo inventario delle IBA italiane è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Ad oggi in Italia sono state identificate 172 IBA che ricoprono una superficie terrestre complessiva di 4.987.118 ettari (circa il 15% del territorio nazionale). Le IBA rappresentano sostanzialmente tutte le tipologie ambientali del nostro paese. Ad oggi il 31,5% dell'area complessiva delle IBA risulta designata come ZPS mentre un ulteriore 20% è proposto come SIC.

3.5.2. ECOSISTEMI SEMINATURALI

Parte del patrimonio ambientale del Molise si trova anche all'esterno delle aree ufficialmente designate e/o specificatamente protette o sottoposte a qualche vincolo o regime di tutela.

In merito a ciò, in assenza di strumenti dedicati di tutela, risulta fondamentale che la pianificazione e la programmazione degli interventi antropici sul territorio tenga in debito conto la presenza di tale patrimonio, sia per il suo valore intrinseco, sia perché lo stesso rappresenta senza dubbio anche un importante volano di sviluppo economico e sociale.

Inoltre, si pensi all'importanza che le aree poste al di fuori della Rete Natura 2000 rivestono proprio nei confronti della rete in quanto spesso fungono da collegamento ecologico e funzionale tra i Siti della stessa svolgendo, in tal senso, un ruolo fondamentale per il mantenimento della loro integrità strutturale e funzionale, nonché dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali in essi presenti.

Nell'ambito di tale patrimonio, un ruolo di particolare rilievo è rappresentato dagli ecosistemi forestali. La superficie forestale molisana, come risulta dalla "Carta delle tipologie forestali" approvata con DGR n. 252 del 16.03.2009, ammonta a oltre 150.000 ettari, quasi il 33% dell'intera superficie regionale. Le specie maggiormente presenti sono soprattutto le querce, in gran parte cerro e roverella, e, in misura minore, il faggio, che risulta più diffuso nelle zone di montagna; altra specie che conta una presenza significativa è il pioppo, in particolar modo lungo i corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la forma di governo quasi 80.000 ettari (circa il 53% del totale) sono a ceduo (con prevalenza di cerro e roverella) mentre poco più di 15.000 ettari (circa il 10% del totale) sono governati a fustaia, principalmente faggio e, in misura minore, cerro. Circa il 21% della superficie forestale è costituita da popolamenti a struttura composita rappresentati in gran parte dalla vegetazione presente lungo i corsi d'acqua e da quercete. Il restante 16% è infine caratterizzato da popolamenti infraperti; questi soprassuoli, costituiti da querceti e da latifoglie miste e varie, sono caratteristici soprattutto di coltivi e pascoli abbandonati negli ultimi decenni in cui il bosco si sta spontaneamente reinsediando.

I boschi rivestono in particolar modo una funzione di protezione del territorio da eventi di estrema gravità quali frane e alluvioni; inoltre contribuiscono a creare habitat particolari che garantiscono la presenza di numerose specie, sia vegetali che animali che altrimenti correrebbero il serio rischio di scomparire. Oltre a queste importanti ed essenziali funzioni protettive le foreste svolgono anche un'importante ruolo economico; infatti il contributo del comparto silvicolo alla formazione del valore aggiunto agricolo è quasi del 6% ed è costituito non solo dalle produzioni legnose ma anche da altri prodotti di pregio quali castagne, frutti di bosco, funghi e tartufi.

Infine le foreste svolgono un'altra funzione non meno importante delle altre, quella ricreativa che, in particolar modo in un territorio ancora poco contaminato come quello molisano, può rivelarsi un importante traino di un'attività turistica che potrebbe essere l'arma vincente per contribuire allo sviluppo di quelle aree interne e montane economicamente più svantaggiate.

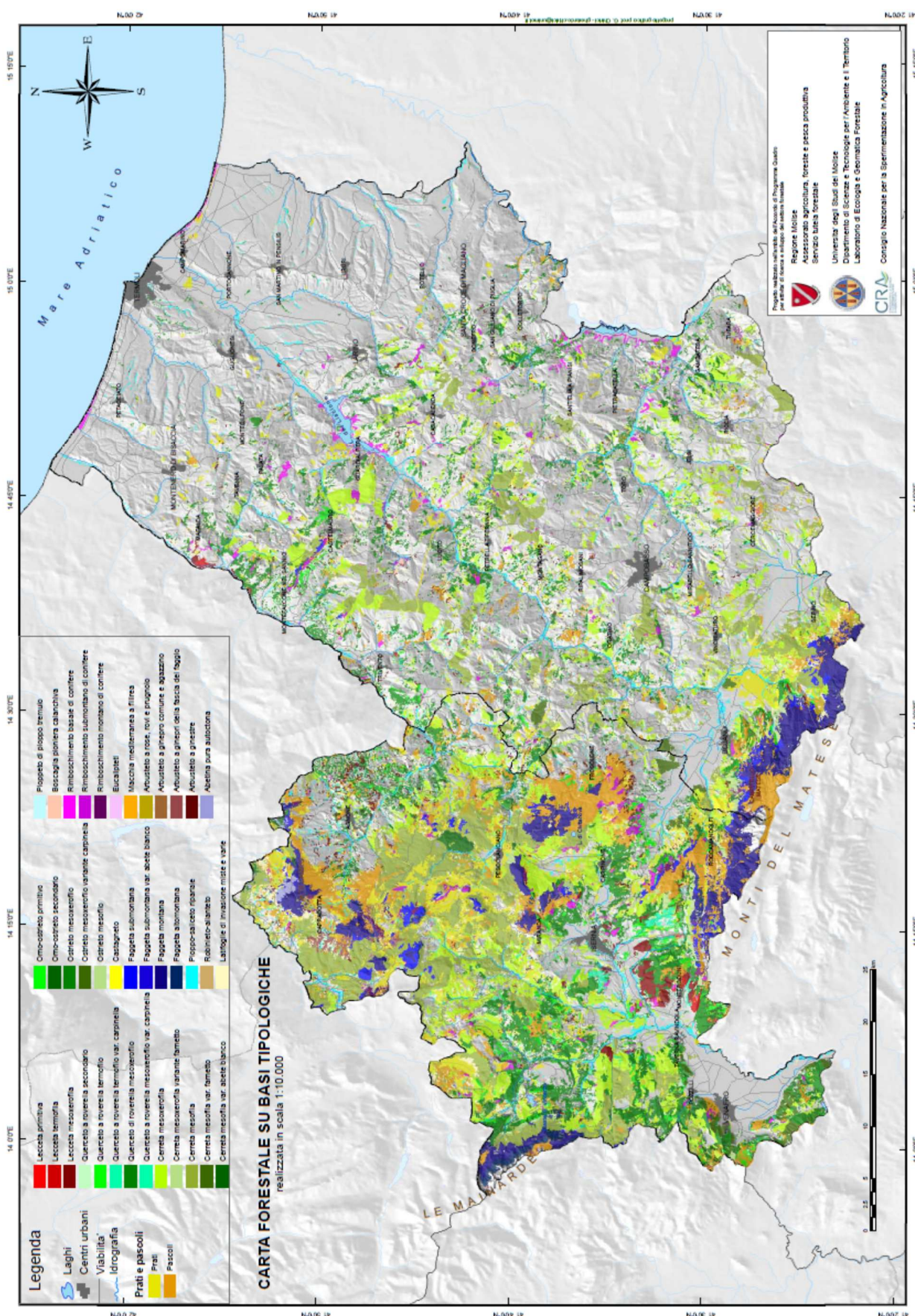


Figura 32 – Carta delle Tipologie Forestali Regione Molise

Uno dei fattori di impatto su suolo e relativa copertura è dato dagli incendi.

In base al Rapporto ISRPA “Ecosistemi terrestri ed incendi boschivi in Italia: Anno 2023” (CSA n.01-2024) il Molise presenta una superficie percorsa da incendio compresa fra 10^3 e 10^4 ettari con una distribuzione quantitativa fra classi di uso del suolo deducibile dalla seguente figura

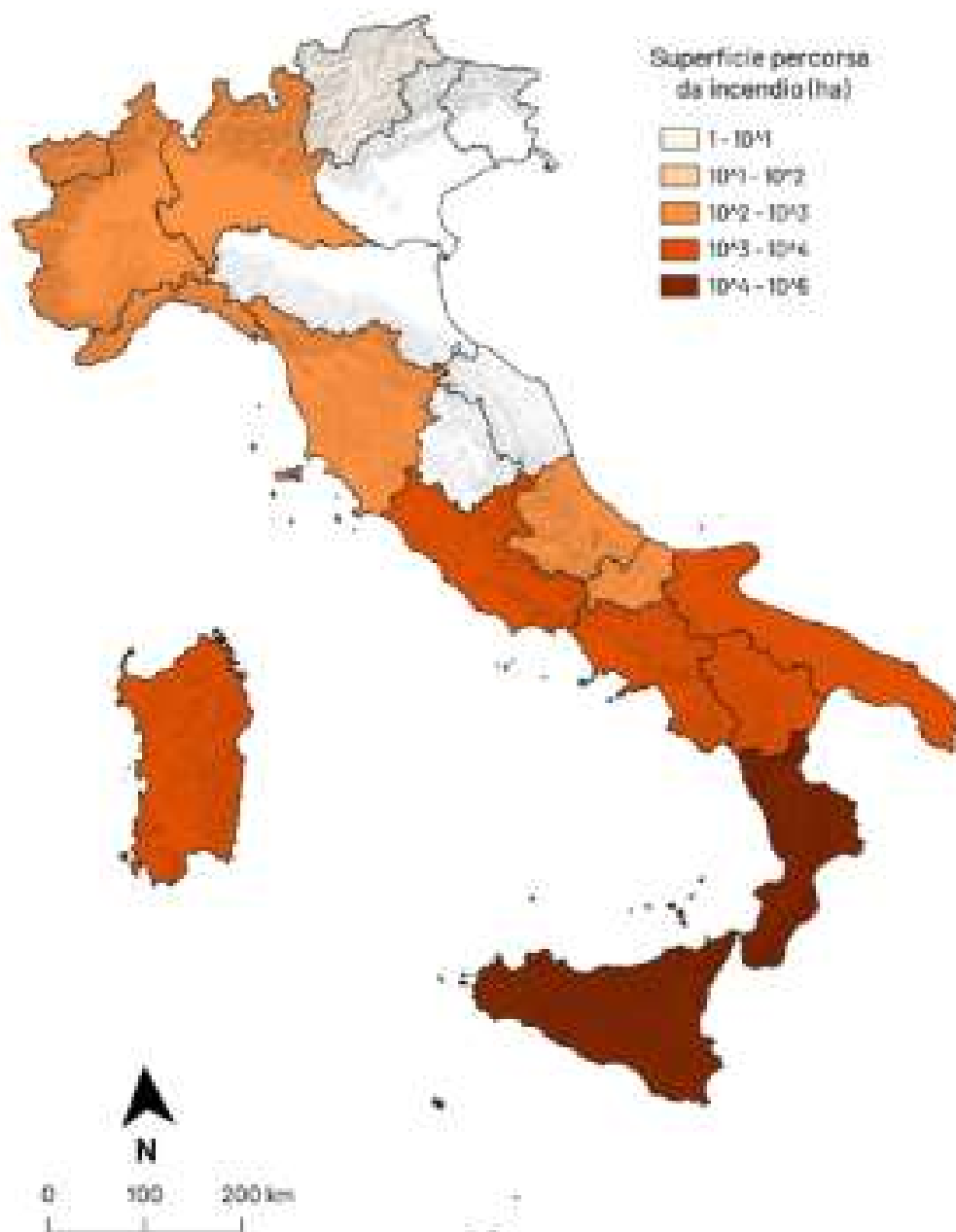


Figura 33 – Aree percorse dal fuoco in Italia

REGIONE	FOR	SCL	TRAN	ALTN	AGR	ART	ALT	TOT
Sicilia	8 876	13 569	19 692	1 555	28 933	1 046	665	74 341
Calabria	2 948	1 769	4 437	1 635	6 816	137	22	17 768
Puglia	324	99	2 757	131	961	40	0	4 312
Sardegna	181	864	218	22	1 210	21	0	2 517
Lazio	119	92	1 665	422	149	8	0	2 456
Campania	237	196	895	329	244	21	0	1 924
Basilicata	89	94	355	269	919	1	0	1 727
Liguria	91	160	332	17	10	0	0	611
Abruzzo	294	0	132	52	50	0	0	527
Piemonte	264	0	41	111	45	0	0	462
Toscana	80	27	61	33	27	0	0	228
Molise	18	0	14	128	38	0	0	198
Lombardia	130	0	17	0	0	0	0	147
Valle d'Aosta	57	0	0	32	21	0	0	110
Trentino-Alto Adige	2	0	0	0	0	0	0	2

Tabella 61 - Superficie percorsa da incendio secondo EFFIS nelle diverse regioni Italiane dal 1° gennaio al 31 dicembre 2023, sud-divise nelle classi di copertura del suolo prodotte da CLC2018. REG=Regioni, FOR=Foreste, SCL=Sclerofille, TRA=Transizione, ALTN=Altro Naturale, AGR=Agricolo, ART=Artificiale, ALT=Altro, TOT=Totale. Le regioni sono in ordine decrescente in relazione alla superficie totale bruciata. La classe "Foresta" include sia le latifoglie decidue che le conifere. La classe "Sclerofille" comprende tutte le specie arboree e arbustive sempreverdi. La classe "Transizione" comprende tutte le superfici con copertura non omogenea delle specie arboree e arbustive. In "Altro Naturale" sono incluse prevalentemente tutte le praterie non soggette ad attività agricola. Le regioni dove non risultano aree percorse da incendio non sono presenti in tabella. Dati aggiornati in archivio EFFIS al 25 febbraio 2024.

Relativamente, invece, alle superficie boscate, in base allo stesso Rapporto ISPRA risulta quanto presentato in tabella:

REGIONE	AB TNC [ha]	AB T1 [ha]	AB T2 [ha]	AB T3 [ha]	AB For [ha]
Sicilia	567	393	7 110	2 010	10 080
Calabria	199	772	1 730	286	2 987
Sardegna	0	45	425	12	482
Campania	21	157	117	29	324
Piemonte	3	281	0	23	307
Lazio	22	87	165	9	283
Puglia	17	98	123	29	267
Abruzzo	10	171	32	35	248
Liguria	8	108	68	52	236
Basilicata	13	62	79	41	195
Toscana	2	93	3	16	114
Lombardia	1	63	0	45	109
Valle d'Aosta	4	11	0	22	37
Molise	3	23	1	1	28
Trentino-Alto Adige	0	1	0	0	1

*

*

*

A conclusione della descrizione del patrimonio naturale, “protetto” (par. 5.5.1) e non (par. 5.5.2), è possibile fornire fin da ora qualche spunto di riflessione su alcune delle principali criticità insite nella tematica, criticità di cui il P.R.I.A.Mo. dovrà necessariamente tenere conto.

In primo luogo, va segnalato il problema della frammentazione che, come accennato in premessa e come chiaramente desumibile dall’osservazione della “Carta delle Tipologie Forestali”, caratterizza in modo particolare il territorio ricadente nella provincia di Campobasso.

In questa porzione di territorio regionale le pressioni antropiche, in particolare le attività agricole, hanno frammentato le formazioni naturali (boschi, cespuglietti, praterie, etc.) dando vita a un ecosistema sicuramente ricco e variegato, ma anche piuttosto fragile in quanto i nuclei “naturali” risultano avere piccole dimensioni e, pertanto, sono a maggior rischio di isolamento e di estinzione.

Inoltre, la frammentazione può generare effetti negativi anche sulle Rete Natura 2000 in quanto interrompe i collegamenti funzionali tra i Siti che, pertanto, subiscono un indubbio danno (maggiore è la quantità di barriere che frammentano il paesaggio, minore è la probabilità che le specie animali protette nei Siti possa muoversi liberamente senza incontrare ostacoli; ciò riduce il potenziale riproduttivo e gli scambi genetici).

3.6. CITTA’ E TRASPORTI STRADALI (fonte: Rapporto Ambientale Piano Regionale Trasporti 2022-2031)

Da un focus sulla popolazione ne emerge che solo una parte risulta risiedente nei Comuni considerati poli attrattori principali:

- Campobasso (48’337)
- Isernia (21’267)
- Termoli (33’189)

Tale popolazione rappresenta solo il 34,2% del totale (dati ISTAT aggiornati al 2020); quella residua e quindi parcellizzata negli altri comuni della regione e questo fenomeno, unitamente alle caratteristiche della dotazione infrastrutturale, rappresenta una delle principali criticità territoriali.

Si aggiunge anche la senilizzazione della popolazione che ha raggiunto un indice di vecchiaia pari al 179,4.

La dotazione infrastrutturale regionale presenta una densità di linee ferroviarie pari a 5,9 km di rete in esercizio ogni 100 km², livello più elevato della media nazionale (5,5 km) e del Mezzogiorno (4,6 km); il 77,4% della rete ferroviaria non è elettrificata. L’indice sintetico di dotazione infrastrutturale per la mobilità logistica e la movimentazione dei flussi attribuisce al Molise, per la rete ferroviaria, un valore di 43,5. Tale dato è inferiore alla media del Mezzogiorno (66,8) e posiziona la regione al terzultimo posto a livello nazionale. La mancanza di una rete ferroviaria moderna comporta una forte incidenza del trasporto delle merci su strada. Benzina e gasolio risultano la parte preponderante dei consumi combustibili con un crescente incremento del gasolio; si riscontra, infatti, un’incidenza percentuale media dell’alimentazione a gasolio per le autovetture pari al 56% con il 35,2% dell’alimentazione a benzina. Inoltre, negli ultimi decenni, si è riscontrato un aumento del numero di vetture immatricolate nella regione. Con riferimento ai dati raccolti nel 2019 si riscontra un rapporto autovetture/popolazione che ha raggiunto valori superiori alla media italiana.

La Regione Molise, con i suoi 4.460,65 kmq di estensione territoriale ed i suoi 302.265 abitanti rappresenta l’1,48% della superficie italiana ed il 0,50% della popolazione italiana, con una densità media di 67,76 abitanti/kmq. Essa è costituita da 2 Province (Campobasso e Isernia) e da 136 Comuni.

La Provincia di Campobasso, costituita da 84 Comuni, ha una estensione territoriale di 2.925,41 kmq (65,58% del territorio regionale), una popolazione di 218.679 abitanti (72,34% della popolazione regionale) ed una densità media di 74,75 abitanti/kmq. Il Comune di maggior estensione è Guglionesi con 100,95 kmq mentre quello di minore estensione è Molise con 5,20 kmq. Con riferimento alla popolazione residente al 2020, il

Comune più popoloso e Campobasso, con 49.028 abitanti e un'estensione di 56,11 kmq, mentre il meno popoloso e Provvidenti con 105 abitanti.

Infine, la densità maggiore si registra nel Comune di Campobasso, con 873,78 abitanti/kmq, mentre la densità minore nel Comune di Provvidenti, con 7,48 abitanti/kmq.

La Provincia di Isernia, costituita da 52 Comuni, ha una estensione territoriale di 1.535,24 kmq (34,42% del territorio regionale), una popolazione di 83.586 abitanti (27,65% della popolazione regionale) ed una densità media di 54,44 abitanti/kmq. Il Comune di maggior estensione è Agnone, con 96,85 kmq, mentre quello di minore estensione è Castelvetro, con 6,20 kmq. Con riferimento alla popolazione residente al 2020, il Comune più popoloso è Isernia, con 21.585 abitanti, mentre il meno popoloso è Castelvetro, con 105 abitanti. Infine, la densità maggiore si registra nel Comune di Isernia, con 312,14 abitanti/kmq, mentre la densità minore nel Comune di Pizzone, con 9,29 abitanti/kmq.

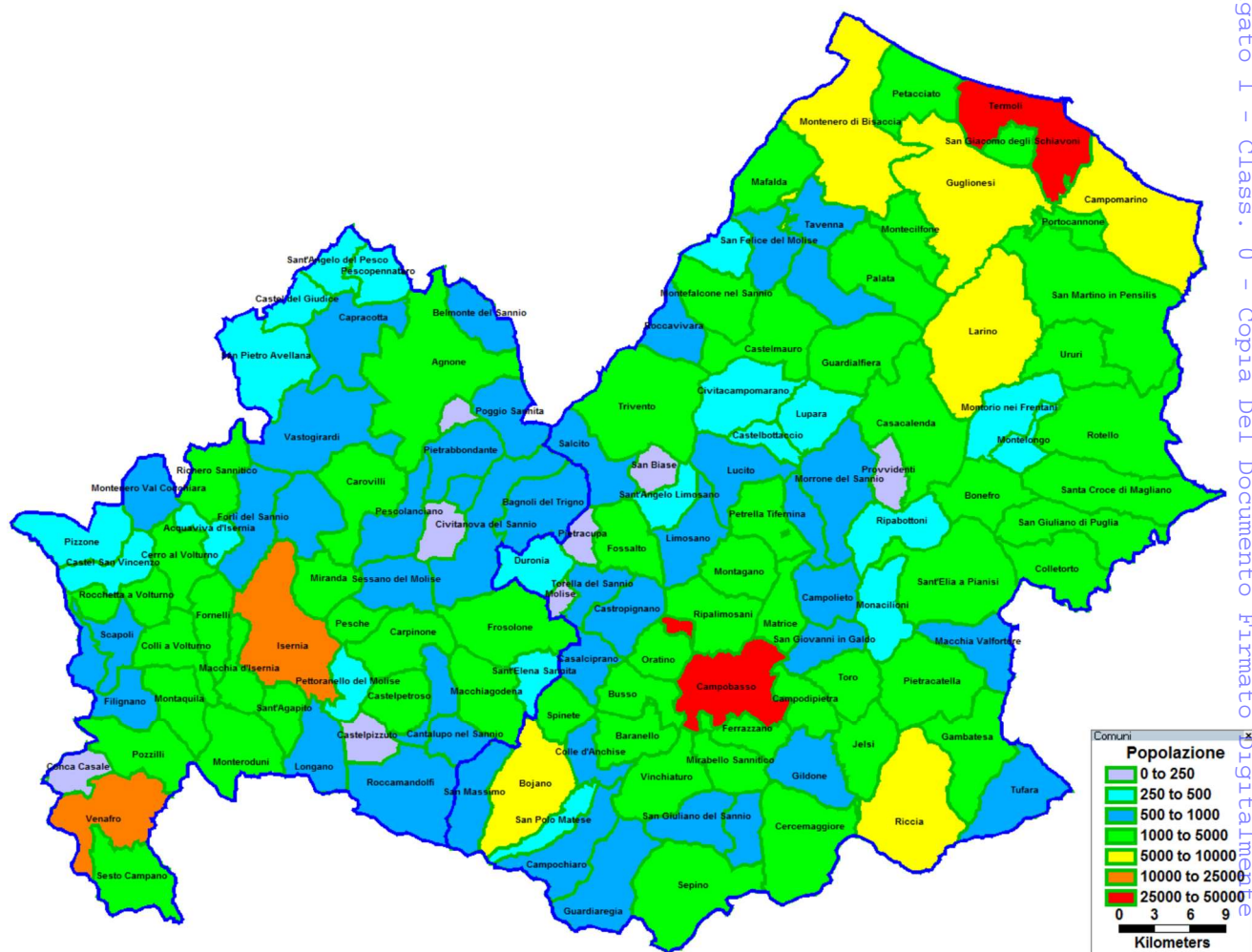


Figura 37 - Popolazione residente dei Comuni della Regione Molise

Settore Trasporti

Parco auto circolante

Relativamente all'evoluzione del parco auto circolante, si è registrato in Italia, tra il 2017 ed il 2018, un

incremento pari all'1,29% mentre tra il 2018 ed il 2019 (dati provvisori) si conferma la crescita, sia pur lieve, registratasi con un incremento pari all'1,35%. Per quanto riguarda il 2018 particolarmente elevate, percentualmente, risultano quelle delle Regioni Lombardia, Piemonte e Lazio (rispettivamente 17,09%, 12,01% e 11,35% sul totale nazionale), mentre il Molise, la Valle d'Aosta e la Basilicata registrano i valori più bassi nel contesto nazionale (rispettivamente 0,21%, 0,39% e 0,56%). Per il 2019 il maggior numero di immatricolazioni, in percentuale sul totale nazionale, risultano nelle Regioni Lombardia, Province Autonome di Trento e Bolzano, Lazio e Veneto (rispettivamente 17,45%, 15,29%, 8,25% e 8,01%) mentre le Regioni Molise (0,20%), Basilicata (0,44%) e Umbria (1,28%) registrano i valori più bassi in percentuale sul totale nazionale.

In particolare, in Molise si sono registrate 214.875 autovetture circolanti, lo 0,54% dell'Italia con il rapporto popolazione/circolante pari a 1,42.

Trasporto ferroviario

In Italia sono 2.894 i treni in servizio nelle regioni ogni giorno gestiti dai diversi concessionari (Trenitalia, Trenord, CTI, Atac, etc.). L'età media dei convogli in circolazione sulla rete ferroviaria regionale sta calando, è arrivata a 15,4 anni, grazie alla tendenza iniziata negli scorsi anni con l'immissione di nuovi convogli da parte di Trenitalia. Nel 2017 infatti il dato era di 16,8 anni e nel 2016 si attestava sui 18,6 anni. In particolare, per i convogli di Trenitalia (grazie agli investimenti introdotti e le gare per l'acquisto prima dei convogli Swing e Jazz e poi con i Rock e Pop) scende la media di età sotto i 15 anni (contro i 18,6 di soli quattro anni fa) grazie alle immissioni dei nuovi treni.

La riduzione dell'età media dei treni è avvenuta soprattutto al nord ed al centro, dove è diminuito il numero di treni con più di quindici anni di età (quando i treni cominciano ad avere problemi sempre più rilevanti di gestione e manutenzione) per l'immissione di nuovi convogli (come nel Lazio per Trenitalia, in Veneto, Lombardia, Toscana ed in Emilia-Romagna) e di dismissione di quelli più vecchi (come in Lombardia ed Abruzzo). Il Molise si attesta all'undicesima posizione con un'età media delle rotaie di 17,6, circa il 70% dei suoi treni ha più di 15 anni.

La situazione potrebbe cambiare già dai prossimi anni, perché dalla Banca dell'Unione europea (BEI) sono stati stanziati 450 milioni di finanziamento al Gruppo FS, per circa la metà destinati al Sud. I finanziamenti riguardano nuovi treni che copriranno le tratte interne in numerose regioni italiane (tra cui Calabria, Lazio, Molise, Sardegna, Sicilia, Toscana e Valle d'Aosta); 135 convogli ibridi, con tre o quattro carrozze passeggeri. I treni saranno equipaggiati con motori di ultima generazione per linee non elettrificate, con pantografo per linee elettrificate e con batterie per percorrere l'ultimo miglio su linee non elettrificate evitando così l'uso del carburante e le relative emissioni in prossimità dei centri abitati.

Per quanto riguarda, invece, il numero di utenti che usufruisce il servizio ferroviario, secondo i dati del pendolarismo del 2019, in Molise si ha un calo del 11,1% di passeggeri. Si è passati da 4500 viaggiatori al giorno nel 2001, a circa 4000 nel 2018. In aggiunta a tali dati si aggiunge il fatto che la Termoli-Campobasso è stata chiusa.

Per comprendere le ragioni di una situazione nel trasporto ferroviario nella quale si ampliano le differenze tra aree del Paese e tra servizi di qualità e invece profondamente degradati occorre guardare dentro i numeri ed i problemi. In questi anni in alcune parti del Paese la situazione è migliorata rispetto al passato mentre in altre è peggiorata, e si è ampliata la differenza nelle condizioni di servizio tra gli stessi pendolari. Nel complesso la quantità di treni regionali in servizio, considerati tutti i gestori, è finalmente tornata ai livelli del 2010, ma dopo anni di riduzione e con notevoli differenze tra le Regioni. Un esempio si ha in Molise dove non esiste più un collegamento ferroviario con il mare, sono scomparsi i treni che da oltre 130 anni collegavano Campobasso con l'Adriatico e la città di Termoli.

Situazione attuale in Molise

Tra le situazioni più degne di attenzione d'Italia ci sono gli spostamenti interni alla Regione Molise. Dalla fine del 2016, infatti, non circolano più treni sugli 87 km tra Termoli e Campobasso, con numerose polemiche

tra la Regione Molise ed il gestore Trenitalia sulle responsabilità del mancato accordo per il ripristino del servizio. In ogni caso il Molise resta per i viaggiatori su ferro una regione divisa letteralmente in due e questa situazione fa sì che il numero dei viaggiatori al giorno su treno rimanga a livelli bassissimi: 4mila passeggeri. La linea di 87 km che collega il capoluogo molisano con il mare ha visto la soppressione del servizio che era in vigore dal 1882. Si deve tornare almeno all'offerta di treni presente nel 2002, quando esisteva 1 convoglio che percorreva l'intera tratta da Vairano-Caianello a Termoli, la Campobasso-Caianello e la Termoli-Campobasso. La linea al momento sembra destinata ad essere trasformata, in particolare durante il periodo estivo, in una linea con finalità turistiche e non commerciali. Al contrario un serio rilancio deve vedere come obiettivo un intervento di velocizzazione della linea anche tramite la realizzazione di tratti in variante per elevare la velocità di progetto a 150 km/h. Infine, con l'aggiunta dell'elettificazione si renderebbe possibile il collegamento diretto tra Termoli e Roma, prolungando il tragitto dei convogli da Campobasso, in modo da ottenere un collegamento efficace con i collegamenti ad Alta Velocità che ora fermano a Termoli. Bacino d'utenza: 105.000 abitanti. Costi: 510 milioni di euro (di cui 20 per nuovo materiale rotabile), nessun finanziamento disponibile.

Estensione stradale

Il trasporto di merci e di passeggeri si svolge prevalentemente su strada e la disponibilità di informazioni sulle infrastrutture e sul traffico relativamente a tale modalità di trasporto riveste primaria importanza per lo sviluppo del settore e dell'intera economia.

Al 31 dicembre 2018 l'estesa della rete stradale italiana primaria (esclusa quella comunale) era pari a km 165.992, con le strade comunali ammonterebbe a 235.090 chilometri, così ripartiti:

- autostrade km 6.966, incluse quelle in gestione ANAS;
- altre Strade di interesse nazionale km 23.335;
- strade Regionali e Provinciali km 135.691.

La rete viaria nazionale è costituita da autostrade, strade Regionali, Provinciali e Comunali. In seguito al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, ha fissato il trasferimento di Strade ed Autostrade, già appartenenti al demanio statale, al demanio delle Regioni ovvero, con Leggi regionali, al demanio degli Enti Locali.

Dall'osservazione dei dati si evidenzia come l'Italia Settentrionale abbia una maggiore dotazione di Autostrade rispetto all'Italia Meridionale. Il Molise registra valori minimi di autovetture per chilometro di estesa stradale, ossia 137 km di strade ogni 10.000 autovetture circolanti. Il valore nazionale dei km di strade ogni 10.000 autovetture circolanti è pari a circa 42.

In base ai risultati di un'indagine diretta condotta presso i Comuni Capoluogo di Provincia, la ripartizione dell'estensione delle strade Comunali nei medesimi Comuni Capoluogo della Regione Molise nel 2018 risulta in km pari a:

- Estensione delle strade Comunali (km):

Campobasso 585
Isernia 283
Molise totale 868

Per quanto riguarda il numero di veicoli, esclusi i ciclomotori, circolanti per Regione, secondo il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, è influenzato dalla numerosità della popolazione residente in ciascuna Regione. In Molise si rilevano, all'anno 2019, 292.526 veicoli circolanti. La percentuale di veicolo per Regione è di 0,56, valore più basso di tutta l'Italia. Il numero dei veicoli circolanti per abitante residente relativamente all'ultimo anno preso in esame è 0,96, valore superiore rispetto alla media nazionale di 0,87.

Nello stesso periodo si nota il notevole incremento delle auto elettriche ma anche delle vetture a doppia alimentazione, benzina/gas e benzina/metano. Mentre per il gasolio si è vista una crescita, andamento opposto seguono i veicoli alimentati a benzina. L'aumento complessivo, negli ultimi 10 anni, delle autovetture con

alimentazione ecologica (GPL, metano, elettrica e ibrida) si attesta al 61%. I valori più alti si riscontrano per le Marche e l'Emilia-Romagna, al contrario, molto basso il contributo di Valle d'Aosta e Sardegna; il Molise, invece, si avvicina alla media nazionale con l'8,84% di autovetture ecologiche rispetto all'intero parco veicolare.

Trasporto merci su strada

Le statistiche nazionali concernenti il trasporto delle merci su strada sono prodotte dall'Istituto Nazionale di Statistica. Le più recenti, relative all'anno 2018, mettono in evidenza come:

- le quantità complessivamente trasportate siano state pari a 920.732 migliaia di tonnellate, delle quali 154.945 in conto proprio e 765.787 in conto terzi;

- 7.513, 117.402 e 124.915 siano i milioni di tonnellate-km attribuiti al traffico in conto proprio, in conto terzi e complessivo.

Il Molise, risulta essere una delle ultime regioni con 38,7 km medi percorsi per trasporto di merci, per conto proprio, verso le altre regioni d'Italia.

Trasporto pubblico locale

La tabella che segue illustra i principali risultati per l'anno 2018 della rilevazione sulle imprese che effettuano trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada in ambito regionale, con esclusione dei trasporti che mettono in collegamento più di due Regioni.

Regione e Ripartizione Geografica	Totale	Servizio urbano	Servizio extraurbano	Servizio misto
Piemonte	72	7	40	25
Valle d'Aosta				
Lombardia	59	23	17	19
Bolzano (Provincia Autonoma)	4	-	1	3
Trento (Provincia Autonoma)				
Veneto	32	3	22	7
Friuli Venezia Giulia	4	1	-	3
Liguria	5	1	2	2
Emilia Romagna	68	-	64	4
Italia Settentrionale	244	35	146	63
Toscana	25	4	12	9
Umbria	49	10	-	39
Marche				
Lazio	84	71	4	9
Italia Centrale	158	85	16	57
Abruzzo	41	7	23	11
Molise	35	4	28	3
Campania	94	14	62	18
Puglia	33	26	4	3
Basilicata	56	17	25	14
Calabria	28	4	18	6
Sicilia	124	31	71	22
Sardegna	57	12	40	5
Italia Meridionale e Insulare	468	115	271	82
Totale	870	235	433	202

(*) Dati provvisori.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tabella 61 – Trasporto pubblico locale viaggiatori anno 2018

3.7. ENERGIA (Fonte Piano Energetico Ambientale Regione Molise 2017)

La situazione energetica della Regione Molise

Il trend dei consumi energetici finali in Molise nel periodo 2000-2013 (dati TERNA, MiSE, AEEGSI, GSE) segna un calo di circa 98 ktep, che corrisponde ad una contrazione del 14,9% rispetto ai consumi finali lordi al 2000.

L'andamento complessivo evidenzia una netta discontinuità a partire dall'anno 2005 in cui si è registrato il picco storico dei consumi (749 ktep) in cui ha avuto inizio una netta flessione, in virtù della crisi economica. Il minimo del periodo si è toccato nel 2013 (-25,8% rispetto al 2005) arrivando alla quota di 556 ktep. Per quanto riguarda i diversi vettori energetici, è possibile osservare l'evoluzione che caratterizza nel periodo 2000-2013 il gas naturale, l'energia elettrica, le FER, i prodotti petroliferi, i combustibili solidi e affini. Nel 2013 il consumo di gas naturale ha avuto un calo del 15,5% rispetto al 2000 e presenta nel periodo un andamento oscillante legato ai consumi nel settore civile e alla stagionalità termica; ha registrato un picco nel 2005 anno dal quale si sono registrati sostanzialmente cali progressivi fino al 2013 (-43,2% rispetto al 2005).

Nel periodo 2000-2013 il consumo di energia elettrica è cresciuto del 3,7%, in crescita fino al 2009 ed in leggero calo nel periodo 2009-2013 attestandosi a 111 ktep (-9,7% rispetto al 2009).

Il consumo di prodotti petroliferi è diminuito drasticamente nel periodo 2000-2013 (-23,7%) risentendo pesantemente degli effetti della crisi economica, toccando il minimo storico nel 2013 e stabilizzandosi nello stesso anno a quota 222 ktep.

Per quanto riguarda i combustibili solidi i consumi sono molto bassi partendo da consumi modesti relativi al 2000 che ammontavano a 6 ktep e che al 2013 hanno evidenziato un'incidenza trascurabile.

Per quanto riguarda i consumi relativi al 2013 suddivisi per vettore il gas naturale occupa la prima posizione con una quota del 25,5% e 142 ktep mentre i prodotti petroliferi costituiscono globalmente con 222 ktep il 39,9% dei consumi totali: il gasolio risulta il vettore maggiormente utilizzato con una quota relativa del 50,9% (113 ktep) mentre tra le altre fonti seguono le benzine, gli oli combustibili e il GPL.

Le fonti rinnovabili termiche (biomasse) rappresentano il 14,6% dei consumi finali complessivi mentre il settore elettrico copre una quota del 20,0% (la quota di consumi elettrici finali al netto delle esportazioni è completamente coperta dalle Fonti Rinnovabili elettriche). Da una prima analisi dei trend relativi ai singoli settori si evidenzia come l'industria presenti un andamento negativo per l'ultimo quinquennio, dopo aver fatto segnare il valore più alto nel 2009. Rispetto allo specifico anno 2009, il calo che si registra al 2013 è pari al 14,6% (mentre sempre per il 2013 rispetto al 2000 il calo corrisponde al 10,7%).

Il macrosettore civile (residenziale e terziario) costituisce complessivamente il comparto più energivoro (41,5% degli usi finali) al 2013.

La Figura che segue fornisce una sintesi completa del bilancio energetico regionale relativo al 2013 ponendo in rilievo i valori di produzione interna (478 ktep) che raccoglie i contributi energetici dei vari settori (eolico, fotovoltaico, idroelettrico, bioenergie, biomasse termiche, produzioni di gas e di greggio). La produzione interna che assieme alle importazioni (560 ktep) e al netto delle esportazioni (338 ktep) costituisce la disponibilità interna lorda (826 ktep) a seguito delle trasformazioni (con relative perdite di carico e autoconsumi) individua l'offerta totale. Il valore dei consumi finali lordi (556 ktep), che si raccorda al profilo della produzione è analizzato riportando tanto la ripartizione per settore (industriale: 176 ktep, residenziale: 182 ktep, terziario: 49 ktep, trasporti: 136 ktep e agricolo: 13 ktep) quanto la suddivisione per vettori (gas naturale, prodotti petroliferi, fonti rinnovabili e energia elettrica).

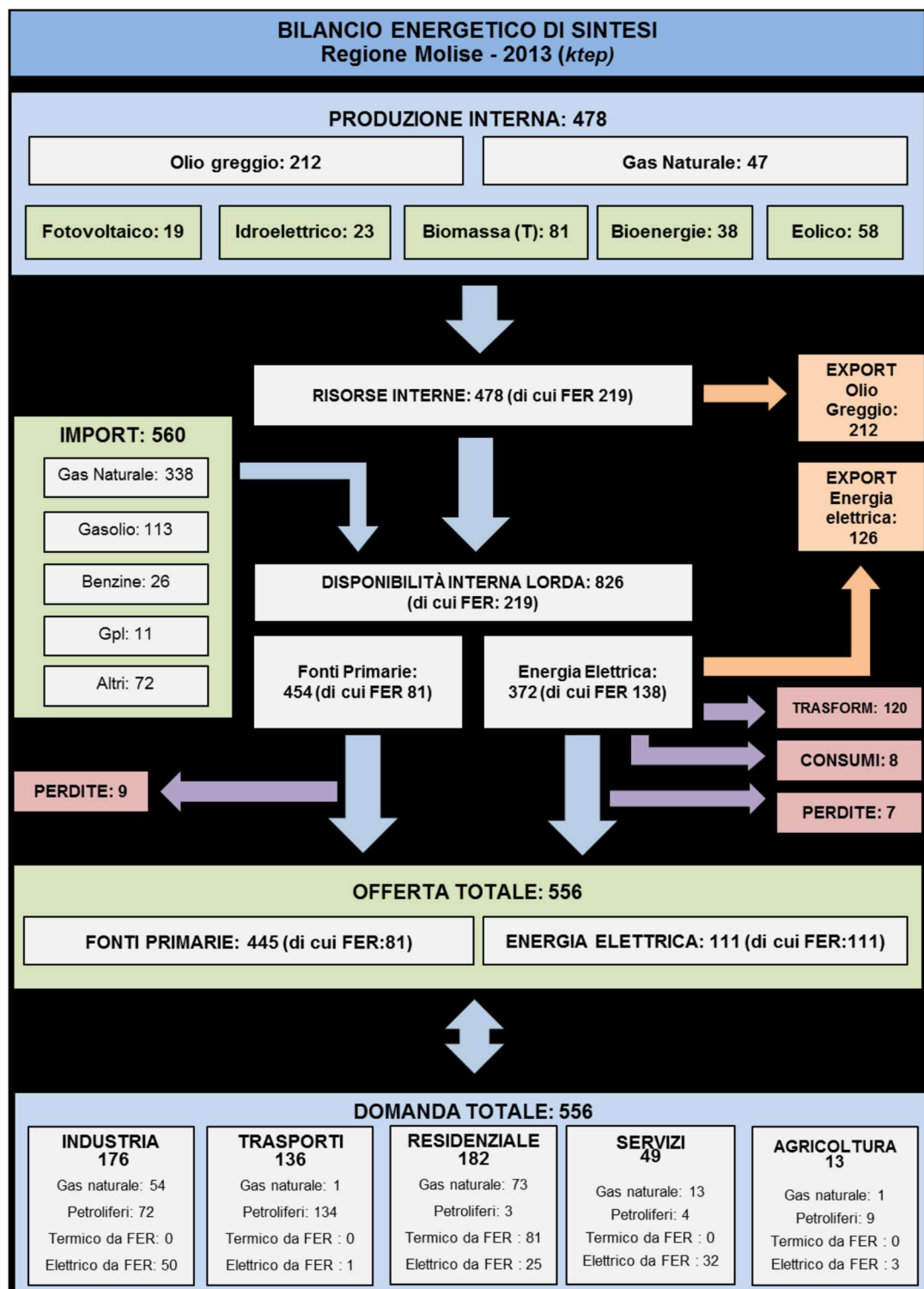


Figura 38 – Bilancio energetico Regione Molise al 2013

Il settore civile

Rientrano nel settore civile, il settore residenziale e il settore terziario, accomunati da esigenze di climatizzazione invernale ed estiva, di preparazione dell'acqua calda sanitaria e da consumi di energia elettrica per usi generici, ma caratterizzati da evoluzioni e da consumi differenti.

Nel corso degli anni l'importanza relativa dei due settori si è mantenuta su quote ben diverse dalla media

nazionale, essendo preponderante nel Molise il settore residenziale. A livello nazionale si ha una ripartizione che vede il 60% dei consumi del settore residenziale ed il 40% dei consumi del settore terziario. In Molise il settore residenziale rappresenta circa il 79% del settore civile ed il settore terziario solo il 21%, con tendenza alla diminuzione (si è arrivati al 21,2% nel 2013 a partire dal 32,5% del 2008). Analizzando nel dettaglio i due settori, risulta evidente la sostanziale differenza nel ricorso ai diversi vettori energetici tra residenziale e terziario. Nel settore residenziale sono preponderanti le esigenze di climatizzazione invernale e riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e minoritario il consumo di energia elettrica; nel settore terziario sono preponderanti le richieste di elettricità per usi elettrici generici. Ciò si riflette in una netta differenza del mix energetico impiegato:

- nel settore residenziale il vettore energetico maggiormente impiegato è la risorsa rinnovabile rappresentata dalla biomassa (44% del totale), seguita dal gas naturale (40%) e dall'elettrico (14%), con una quota minima di prodotti petroliferi (2%);
- nel settore terziario il vettore energetico maggiormente impiegato è l'energia elettrica (65% del totale), seguita dal gas naturale (27%), con una quota piccola di prodotti petroliferi (8%).

Il settore industriale

Il trend industriale in Molise è caratterizzato da un andamento globalmente in crescita fino al 2008 (del 161% rispetto ai valori registrati nel 2000). A partire dal biennio 2007-2008, in corrispondenza della crisi congiunturale e dell'entrata in servizio di quote rilevanti di FER ha avuto luogo una flessione progressiva dei consumi (-56,8% nel 2013 rispetto al 2008). Questo valore disaggregato per macrosettori rivela un incremento consistente nella manifattura (+36,7%) compensate dal decremento consistente del 71,2% dei consumi del comparto termoelettrico, a seguito della crisi economica e dell'entrata in servizio di nuovi impianti FER.

Nel 2013 i consumi finali energetici del comparto industriale ammontano a 420 ktep trainati dai consumi del settore termoelettrico (impianti principalmente alimentati a gas naturale) che costituisce il 58% dei consumi totali. Seguono i consumi della manifattura non di base con il 25,2% del totale e a breve distanza la manifattura di base con il 16,8% delle quote, caratterizzati da un mix energetico diversificato.

Il settore dei trasporti

I dati relativi al settore derivano da fonte ACI (Annuario statistico 2014) e manifestano, nei consumi, un andamento altalenante nel periodo 2000-2013, con un picco nel 2004 e con una flessione nel periodo 2007-2013. L'analisi congiunta del calo dei consumi complessivi (-59 ktep, pari a -30,3%) e dei consumi pro-capite (-0,18 tep/abitante, pari a -29,0%), consente di affermare che larga parte della riduzione osservata è dovuta alla diminuzione dei consumi e non alla diminuzione della popolazione molisana. Il dato pro-capite al 2013 risulta inferiore rispetto al valore nazionale (0,43 tep/abitante contro 0,63 tep/abitante per l'Italia). Benzina e gasolio rappresentano la parte preponderante dei consumi di combustibili, con un crescente incremento del gasolio a discapito della benzina. Il gasolio è arrivato a pesare per circa il 68,8% del totale nel 2013. Gli altri combustibili toccano circa il 14,2% nel 2012, grazie in particolare all'incremento di GPL e gas naturale. Questi risultati sono sicuramente da mettere in relazione ai costi dei combustibili, per cui il consumo di gasolio è tuttora preferito perché a minor costo rispetto alla benzina ed agli altri combustibili, anche se la differenza si è livellata negli anni.

La produzione di energia elettrica

Il parco di produzione elettrica molisano è il risultato di un profondo processo di ristrutturazione sviluppatosi nell'ultimo decennio, caratterizzato dalla realizzazione di nuove centrali di produzione. Sotto il profilo ambientale, il completamento del processo di sostituzione dell'olio combustibile e la repentina e significativa crescita delle rinnovabili (eolico on-shore e fotovoltaico in primis) ha permesso di contenere il fattore di emissione specifico di CO₂eq pur incrementando la potenza installata.

La capacità di generazione installata nel 2013 ha raggiunto i 1.808 MW, corrispondente a circa l'1,37% del sistema elettrico nazionale. A partire dal 2000 la potenza elettrica efficiente lorda è cresciuta di 1.183 MW, di cui il 49% legata ad impianti a fonti rinnovabili. Le fonti rinnovabili hanno aumentato considerevolmente il

proprio ruolo nel comporre il mix di produzione elettrica, arrivando a una quota del 45,5% nel 2013 dopo aver toccato il minimo del decennio nel 2007 (anno in cui la quota da FER era del 9%), in concomitanza con il completamento del processo di potenziamento del parco termoelettrico a fonte fossile. La crescita del contributo delle rinnovabili si registra anche a livello nazionale ed europeo, sia pure in misura minore (per quanto riguarda l'eolico on shore) e soprattutto in un mix molto più differenziato (valori relativi all'anno 2011).

Il contributo specifico delle diverse fonti (dati Terna) rapportate al 31 dicembre 2013 può essere così sintetizzato:

- **Termoelettrico:** sono operativi 15 impianti termoelettrici, in parte alimentati a gas naturale, in parte alimentati a biomasse o biogas, per una potenza lorda complessivamente installata pari a 1131,5 MW.
- **Eolico:** sono operativi impianti eolici per una potenza lorda complessivamente installata pari a 369,5 MW.
- **Fotovoltaico:** sono operativi 3.235 impianti fotovoltaici per una potenza lorda complessivamente installata pari a 174,6 MW, costituiti in prevalenza da impianti fotovoltaici installati a terra (68%).
- **Idroelettrico:** sono operativi impianti idroelettrici per una potenza lorda complessivamente installata pari a 87,2 MW.

Energia elettrica prodotta

Analizzando i dati di produzione elettrica si osserva una dinamica differente rispetto alla potenza installata anche a causa della crisi economica che ha compresso notevolmente la domanda di energia termoelettrica da gas naturale.

Nella tabella che segue sono evidenziati i dati di produzione elettrica registrati in Molise nel 2013.

	GWh	MW	Ore equivalenti
Termoelettrico da gas naturale	1.567,2	1131,5	1385
FER di cui:	1.311,0		
idrica	271,1	87,2	3109
eolica	683,3	369,5	1849
fotovoltaica	216,8	174,6	1242
termoelettrico da bioenergie	139,8	45,1	3100
Complessivo	2.878,2	1807,9	1592

Tabella 62 – Produzione elettrica in Molise nel 2013

La percentuale della produzione di energia elettrica da FER è pari al 45,5%, se si considera anche la quota di energia elettrica esportata fuori regione. A seguito dell'incremento di produzione, il saldo regionale è cambiato, trasformando la regione Molise da importatore ad esportatore di energia. Il trend, in atto dal 2006, vede il rapporto percentuale tra energia richiesta e saldo regionale oltre il 102% (export regionale). L'incremento della produzione da fonti rinnovabili, che ha caratterizzato soprattutto gli ultimi 7 anni, unito al notevole incremento di capacità produttiva, ha generato i cali significativi di produzione registrati dal settore termoelettrico a fonte fossile che, a causa della riduzione della domanda elettrica e delle mutate condizioni del mercato elettrico, ha operato nel 2008 per 4.070 ore/anno, arrivando nel 2013 sotto le 1.400 ore/anno.

3.8. AGRICOLTURA

(Fonte: L'Agricoltura nel Molise in cifre 2023 CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia <https://www.crea.gov.it> ISBN 9788833852881) (Istat - 7° Censimento generale dell'agricoltura)

Le aziende agricole

I dati definitivi del 7° Censimento generale dell'agricoltura offrono un ampio panorama informativo sulle aziende agricole e consentono di analizzare in maniera dettagliata il quadro strutturale dell'agricoltura in Italia, e dunque anche in Molise, permettendo di ricostruire la sua evoluzione attraverso il confronto con la situazione rilevata al precedente censimento.

Il territorio regionale si estende per 4.460 kmq, pari all'1,48% della superficie nazionale; e caratterizzato dalla predominanza di zone di montagna (55,3%) rispetto alle zone collinari (44,7%), in cui la popolazione si distribuisce quasi equamente (rispettivamente 49,1% e 50,9%). La breve costa del Molise, di 42 Km, è affacciata sul Mar Adriatico e lungo di essa si trova l'unica area pianeggiante. La SAU rappresenta il 41,2% della superficie territoriale regionale, valore prossimo a quello nazionale.

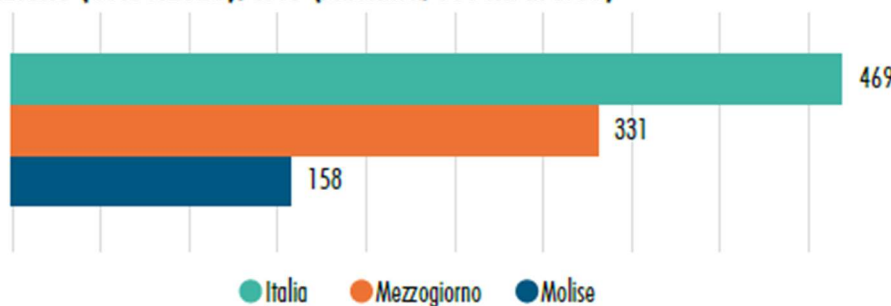
Spostando l'attenzione sul rapporto tra popolazione e SAU, si osserva che in Molise l'incidenza di 158 abitanti ogni 100 ettari di SAU è nettamente inferiore al valore nazionale e del Mezzogiorno.

Consistenza del territorio agricolo regionale (.000 ha), 2020

	SAU	Superficie totale	SAU/Superficie totale %
Molise	183,64	446,04	41,2%
Mezzogiorno	5.983,88	12.372,98	48,4%
Italia	12.535,36	30.206,83	41,5%
% Molise/Italia	1,5	1,5	
% Molise/Mezzogiorno	3,1	3,6	

Fonte: ISTAT.

Rapporto popolazione (01.01.2023)/SAU (Abitanti/100 ha di SAU)

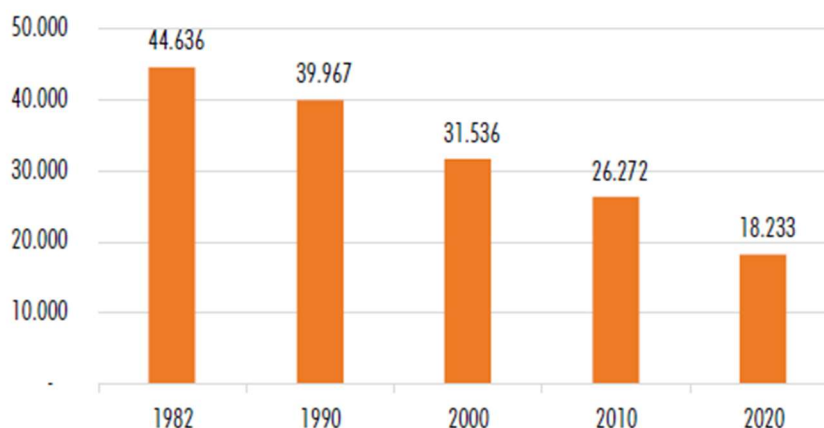


Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Figura 39 – Consistenza territorio agricolo regionale al 2020 e rapporto SAU/popolazione in Molise

In Molise, il numero di aziende agricole censite nel 2020 è pari a 18.233 unità (1,6% del totale nazionale) con una superficie agricola utilizzata di 183.640 ettari (1,5% della SAU nazionale). Nel periodo intercensuario 2010-2020 si evidenzia una riduzione del numero di aziende agricole che ha interessato tutte le regioni italiane, seppur con intensità diversa. In linea con quanto osservato in Italia (-30,1%), in Molise si rileva una diminuzione significativa del numero di aziende pari al 30,6%, tuttavia, il calo risulta più attenuato rispetto a quello registrato nel Mezzogiorno (-32,9%).

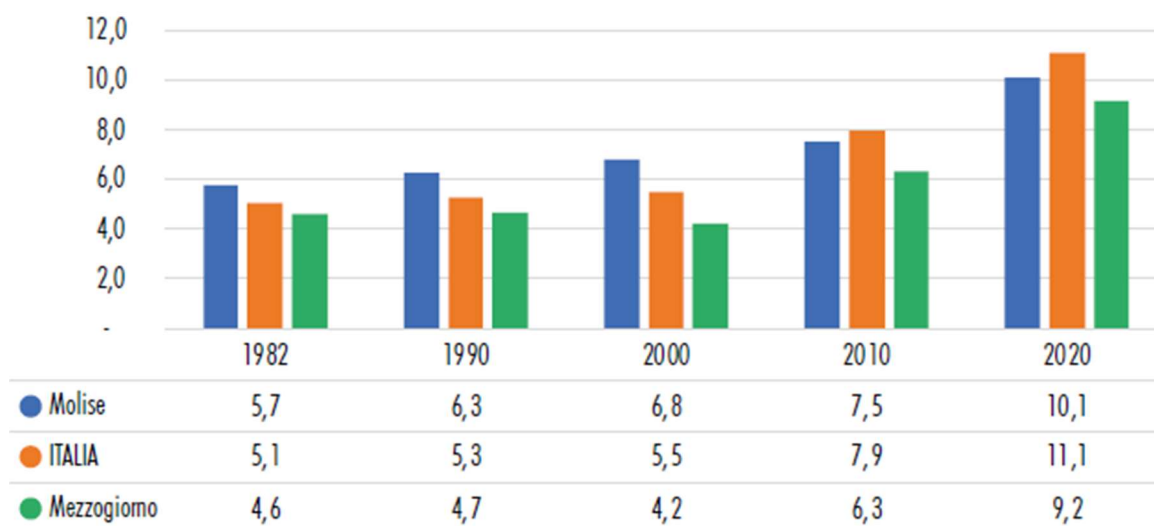
Esaminando un periodo temporale più esteso, appare ancor più evidente la progressiva diminuzione del numero di aziende agricole molisane, passate da oltre 44.600 unità negli anni '80, a poco più di 18.200 nel 2020 (-60% circa).



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2020

Figura 40 – Trend numero di aziende agricole in Molise dal 1982 al 2020

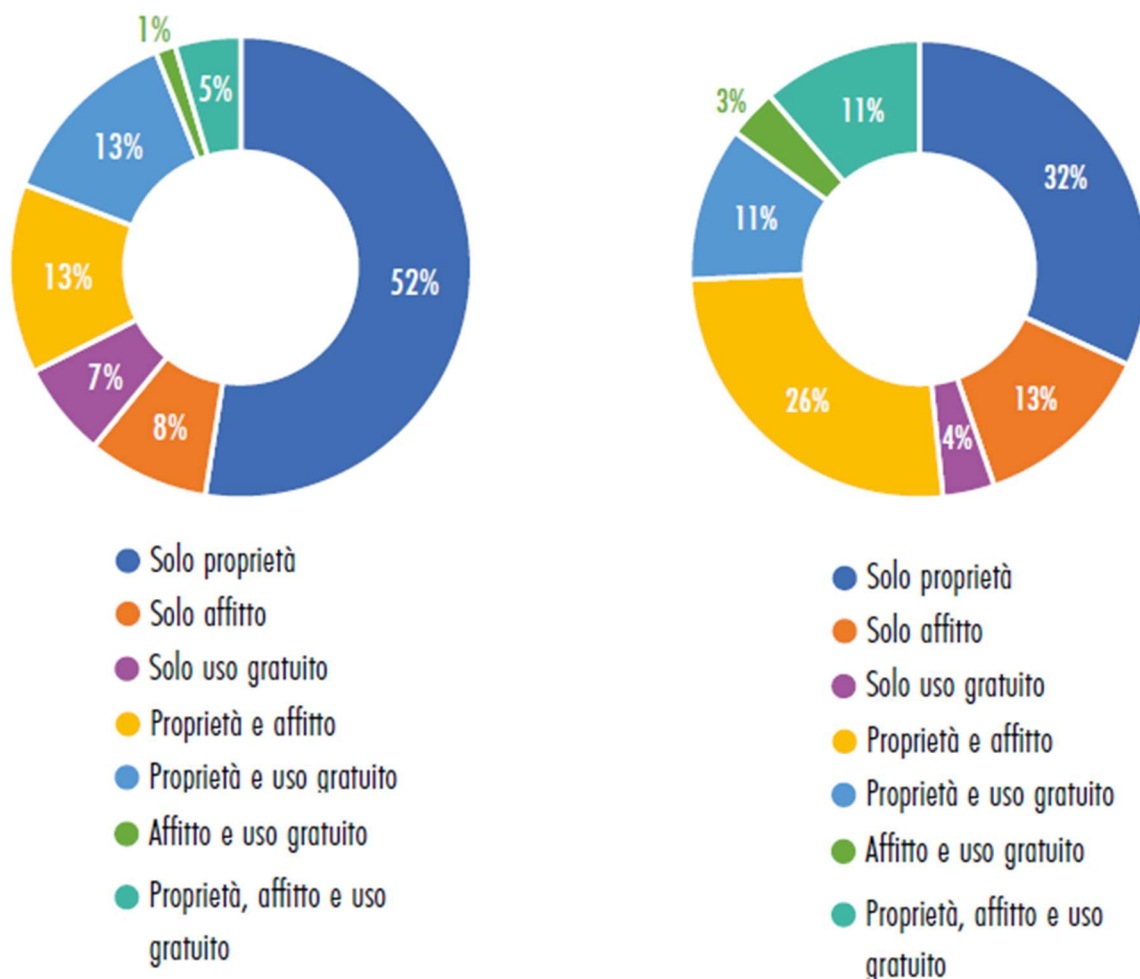
Dal confronto con il precedente censimento anche la superficie agricola utilizzata segue l'andamento negativo del numero delle aziende agricole, pur se meno marcato e con scostamenti differenti a livello territoriale: se in Italia e nel Mezzogiorno la SAU è rimasta piuttosto stabile (rispettivamente pari -2,5% e a -1,8% rispetto al 2010), in Molise si assiste ad un processo di abbandono delle superfici agricole più accentuato, con una contrazione della SAU pari al 7%. Come conseguenza di questi andamenti la SAU media aziendale passa da 7,5 ettari a 10,1 ettari, collocandosi al di sopra delle dimensioni aziendali medie di SAU delle aziende del Mezzogiorno; tuttavia, rispetto al 2010 si osserva una crescita meno sostenuta rispetto alle tendenze osservate nel resto del paese (+46,2% nel Mezzogiorno; +39,5% in Italia; +34% in Molise).



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2020

Figura 41– Trend Superficie Agricola Utilizzata dal 1982 al 2020

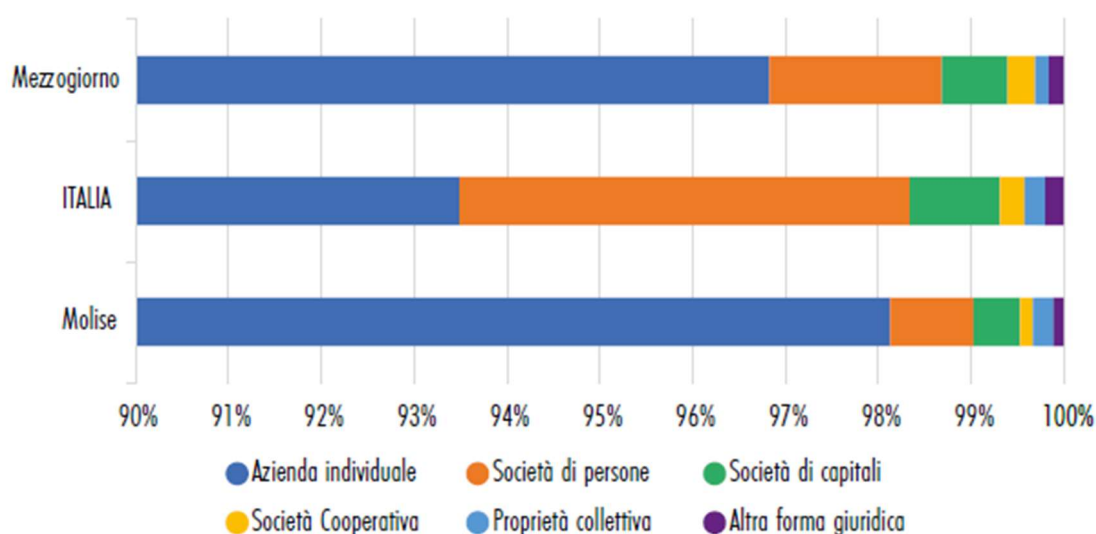
Oltre la metà delle aziende agricole risulta di proprietà (52,5%) e occupa circa 1/3 della SAU totale. Nell'ultimo decennio, così come avvenuto nel resto del paese, in Molise si riduce il numero di aziende e di terreni gestiti solo in proprietà e, al contempo, si osserva un maggior ricorso all'affitto, con un incremento significativo sia delle aziende con combinazione affitto e uso gratuito, sia della forma di gestione solo in affitto, anche se in termini numerici le aziende restano esigue.



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2020

Figura 42 – Aziende e SAU per Titolo di possesso in Molise

Con riferimento alla forma giuridica delle aziende agricole, nella quasi totalità delle aziende molisane prevale la forma giuridica di tipo individuale in linea con l'agricoltura italiana, nonostante la variazione negativa osservata nell'ultimo decennio (31% in Molise; 32% in Italia e 34% del Mezzogiorno). Anche a livello regionale si registra una significativa crescita delle aziende con forma giuridica di natura societaria, in particolare le società di capitali e di persone, anche se restano contenute in termini assoluti.



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2020

Figura 43 – Forme giuridiche aziende agricole

Persiste la rilevante presenza di aziende di piccola dimensione fisica (53,6% ha meno di 5 ettari) che detengono tuttavia, appena l'11% della SAU regionale. Il 34% delle aziende agricole ha una superficie compresa tra i 5 e i 20 ettari ed occupa più di 1/3 della SAU; sono proprio le aziende afferenti a queste classi a registrare gli scostamenti più significativi, sia in termini di aziende che di superficie, rispetto al 2010. A questo andamento si contrappone la crescita delle aziende di dimensione fisica medio-grande (da 50 a 99 ettari; +16,7%) e di quella componente di aziende, del tutto residuale in termini numerici, con almeno 100 ettari di SAU (+14,3%).

Classi di SAU ettari	Aziende agricole		Composizione % 2020	Variazioni % 2020/2010
	2020	2010		
Fino a 5	9.765	16.850	53,6	-42,0
Da 5 a 9,99	3.609	4.283	19,8	-15,7
Da 10 a 19,99	2.591	2.890	14,2	-10,3
Da 20 a 29,99	1.025	1.102	5,6	-7,0
Da 30 a 49,99	724	700	4,0	3,4
Da 50 a 99,99	399	342	2,2	16,7
Da 100 in poi	120	105	0,7	14,3
Totale	18.233	26.272	100,0	-30,6

Classi di SAU ettari	SAU		Composizione % 2020	Variazioni % 2020/2010
	2020	2010		
Fino a 5	19.938	29.016	10,9	-31,3
Da 5 a 9,99	25.667	30.276	14,0	-15,2
Da 10 a 19,99	36.136	40.249	19,7	-10,2
Da 20 a 29,99	24.869	26.752	13,5	-7,0
Da 30 a 49,99	27.385	26.299	14,9	4,1
Da 50 a 99,99	26.716	22.645	14,5	18,0
Da 100 in poi	22.929	22.281	12,5	2,9
Totale	183.640	197.517	100	-7,0

Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2022

Tabella 63 – Aziende agricole e SAU per classi di SAU in Molise, 2020 – composizione e variazioni 2010-2020

Oltre l'81% della superficie agricola totale regionale è destinata alla superficie agricola utilizzata, la restante parte della SAT è occupata dai boschi, dall'arboricoltura da legno e da terreni temporaneamente non destinati a scopo agricolo e da altre superfici. Nonostante i significativi mutamenti registrati negli ultimi dieci anni, il Molise si contraddistingue ancora per la rilevante presenza di aziende agricole dedite alla coltivazione di seminativi (85% sul totale aziende agricole) su una superficie di circa il 59% della superficie totale regionale (-7% circa rispetto al 2010). La dinamica negativa osservata nel periodo intercensuario ha interessato in maniera più marcata gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie, sia in termini di numerosità delle aziende, sia per quanto attiene le superfici coltivate, a fronte di una variazione positiva osservata per i prati permanenti e pascoli.

COLTIVAZIONI	Aziende agricole ⁽¹⁾			Superficie		
	Numero	Incidenza %	Variazioni % 2020/2010	Ettari	Incidenza %	Variazioni % 2020/2010
Seminativi	15.493	85,0%	-19,3	132.873	58,9%	-6,9
Coltivazioni legnose agrarie	14.191	77,8%	-31,9	16.656	7,4%	-23,5
Orti familiari	4.208	23,1%	-59,1	433	0,2%	-59,4
Prati permanenti e pascoli	6.797	37,3%	77,6	33.681	14,9%	5,6
Superficie agricola utilizzata (SAU) ⁽²⁾	18.123	99,4%	-30,9	183.642	81,4%	-7,0
Arboricoltura da legno	335	1,8%		1.356	0,6%	
Boschi	8.951	49,1%		32.856	14,6%	
Superficie agricola non utilizzata	3.161			2.404		
Altra superficie	8.825			5.432		
Superficie agricola totale (SAT) ⁽³⁾	18.233			225.690		

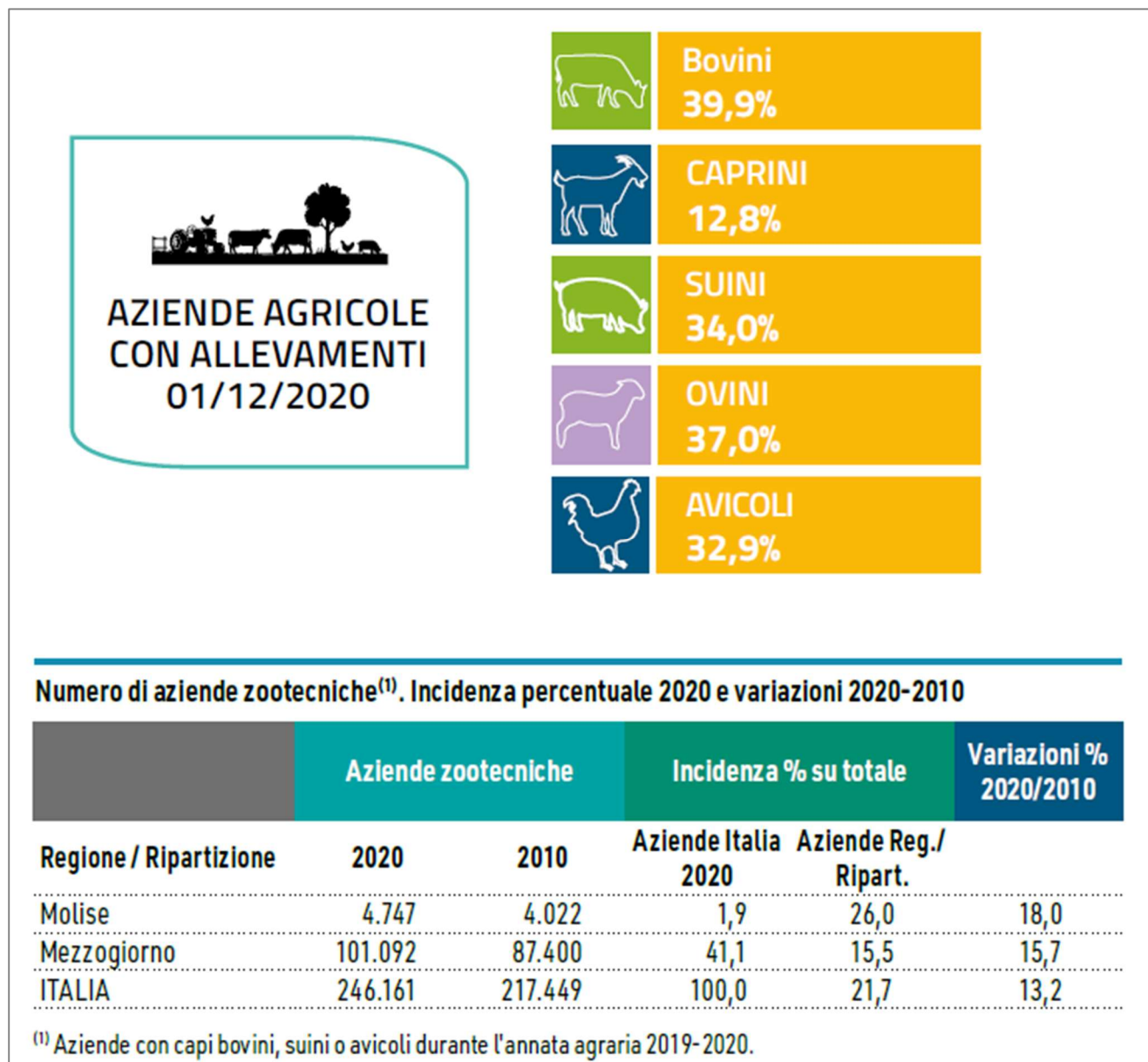
(1) Poiché la stessa azienda può praticare più tipologie di coltivazioni, il Totale aziende non è la somma dei parziali.
(2) La SAU è la somma di seminativi, coltivarioni legnose, orti familiari e prati permanente e pascoli.
(3) La SAT aggiunge alla SAU l'arboricoltura da legno, i boschi, la superficie agricola non utilizzata e le altre superfici.

Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2022

Tabella 64 – Numero di aziende e superfici per utilizzazione dei terreni in Molise, 2020 - composizione e variazioni 2010-2020

Il settore zootecnico

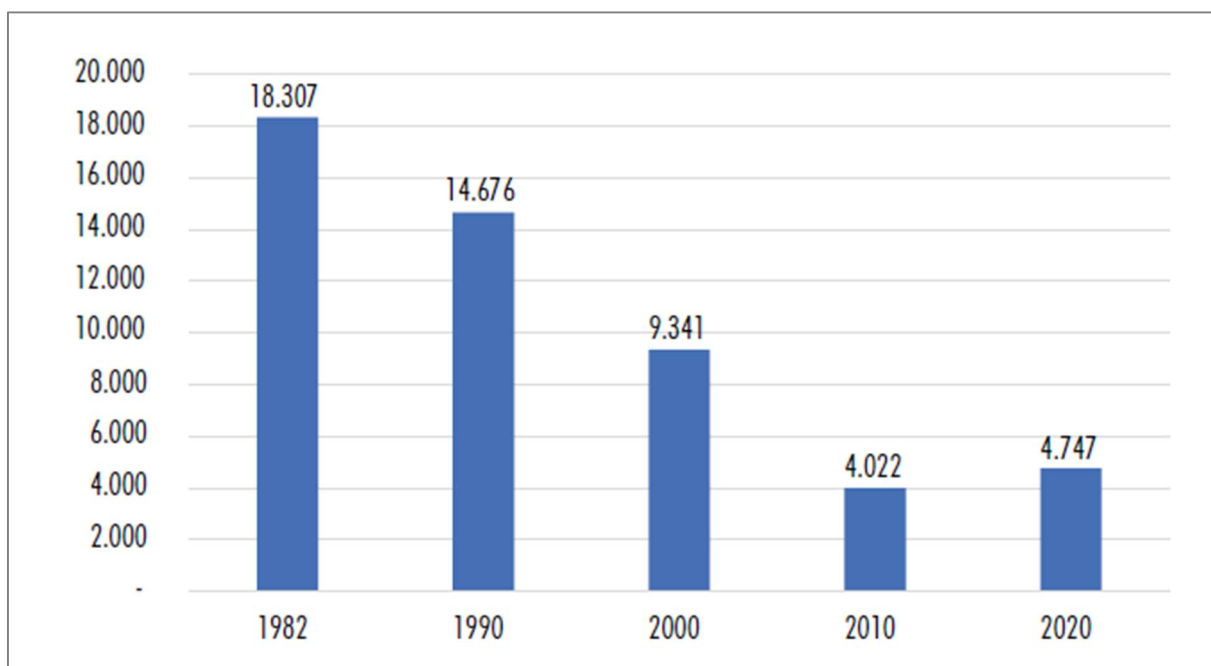
Il peso rivestito dalla zootecnia regionale sul comparto e del tutto contenuto, non raggiungendo il 2% del totale nazionale di aziende che praticano l'allevamento e il 5% di quelle meridionali; tuttavia, la zootecnia riveste un ruolo importante a livello regionale interessando il 26% delle aziende agricole censite in Molise (4.747 unità), con un'incidenza dunque, superiore al dato nazionale (+21,7%) e ancor di più a quello registrato a livello meridionale (+15,5%).



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2022

Figura 44 – Numero di aziende e superfici per utilizzazione dei terreni in Molise, 2020 - composizione e variazioni 2010-2020

Negli ultimi quarant'anni in Molise si assiste ad un marcato calo in termini numerici del settore, che vede l'allontanamento dall'attività zootecnica di ben oltre 13 mila aziende. Prendendo in esame l'ultimo periodo intercensuario, il settore mostra una ripresa più accentuata rispetto a quanto rilevato nel resto del Paese, seppur lieve in termini assoluti (+725 unità agricole rispetto al 2010).



Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2022

Figura 45 – Evoluzione numero di aziende zootecniche in Molise dal 1982 al 2020

Al 1° dicembre 2020 circa il 40% delle aziende zootecniche molisane ha dichiarato di allevare capi bovini, il 37% capi ovini, il 34% suini ed infine gli avicoli per il 33% delle aziende zootecniche.

Per quanto attiene la numerosità dei capi, i dati censuari indicano quale specie più diffusa quella degli ovicapri con una consistenza di oltre 71 mila capi; seguono i bovini e bufalini che si attestano a circa 38 mila e i suini con un numero di poco superiore a 24 mila capi. Significativa è la consistenza degli avicoli, con oltre 6,4 milioni di capi medi allevati nell'annata agraria; quest'ultimi rappresentano l'unica specie allevata a registrare una crescita in termini di consistenza (+9,1%) nel periodo intercensuario 2010-2020.

SPECIE									
	UBA ⁽¹⁾	Bovini e Bufalini	Var. %	Ovicapri	Var. %	Suini	Var. %	Avicoli ⁽²⁾	Var. %
Molise	84.841	37.920	-20,7	71.226	-25,7	24.038	-4,6	6.453.544	9,1

⁽¹⁾ Unità di misura standard determinata in base ai coefficienti di calcolo per le singole categorie di bestiame che figurano nell'allegato I del Regolamento (UE) 2018/1091.

⁽²⁾ Per gli avicoli è stata considerata la presenza media nell'annata agraria 2019-2020.

Fonte: 7° Censimento dell'agricoltura 2022

Tabella 65 – Numero di capi di bestiame al 1° dicembre 2020 e variazioni rispetto al 2010 per le principali specie in Molise

Le UBA calcolate complessivamente dall'ISTAT ammontano in Molise ad oltre 84 mila.

Produzione agricola

Il valore corrente della produzione agricola in Molise mostra un incremento (+7,5%) rispetto al 2020 passando da 538,2 a 578,7 milioni di euro. L'aumento dei costi di produzione incide sulla contrazione del volume prodotto (-2,1%) e del valore aggiunto (-4,0%). In particolare, le coltivazioni agricole registrano una perdita in volume (-7,6%) neutralizzata da un sensibile incremento dei prezzi (+14,9%) che favorisce la crescita del valore corrente della produzione (+7,3%) mentre il comparto zootecnico mostra una crescita in valore corrente (+6,6%) favorita dall'aumento dei prezzi (+5,3%) e dall'incremento in volume della produzione (+1,3%). Similmente le attività di supporto all'agricoltura mostrano incrementi significativi in volume (+3,0%), prezzi (+1,2%) e valore corrente (+4,3%). Le attività economiche non agricole (agriturismo, trasformazione di latte, frutta e carne) mostrano una crescita in valore corrente (+15,6%) a fronte di una perdita in volume (-3,4%) neutralizzata dall'aumento dei prezzi (+19,1%).

Nel 2021 il valore della produzione agricola molisana è composto principalmente da produzioni di carni (25,4%), cereali e legumi secchi (21,6%), attività di supporto all'agricoltura (16,9%) e ortaggi (13,2%). Seguono con valori percentuali inferiori le produzioni vitivinicole (3,2%), olivicole (2,9%), frutticole (2%) e foraggiere (1,6%).

Produzione di beni e servizi a prezzi di base del settore agricoltura - Valori a prezzi correnti [.000 euro], Molise, 2021		Valore delle produzioni e dei servizi ai prezzi di base per i principali comparti - Molise 2021				
		Valori correnti		Variazioni % 2021/20		
		mio.euro	%	su valori correnti	su valori concatenati	prezzi impliciti
Cereali e legumi secchi	125.133	544.766	94,1	6,5	-2,6	9,1
Ortaggi	76.147	202.132	34,9	10,4	-6,5	16,9
Colture industriali	852	46.890	8,1	-6,7	-13,6	6,9
Florovivaismo	0	9.362	1,6	26,4	7,3	19,1
Foraggiere	9.362	188.291	32,5	6,6	1,3	5,3
Prodotti vitivinicoli	18.663	98.090	16,9	4,3	3,0	1,2
Prodotti olivicoltura	16.724	44.314	7,7	15,6	-3,4	19,1
Frutta e agrumi	11.504	10.353	1,8	-11,2	-28,4	17,2
Carni	147.189	578.727	100	7,5	-2,1	9,6
Latte	31.782	297.342	-	8,7	-0,2	8,9
Uova e altri	9.320	281.386	-	6,3	-4,0	10,3
Attività di supporto all'agricoltura	98.090					
Attività secondarie (+)	33.962					

Fonte: elaborazione su dati ISTAT.

¹ Attività economiche non agricole, secondo la classificazione Ateco, effettuate nell'ambito della branca agricola (ad esempio agriturismo, trasformazione di latte, frutta e carne).

² Attività economiche agricole esercitate in altre branche (per esempio le coltivazioni o gli allevamenti di imprese commerciali)."

Fonte: elaborazione su dati ISTAT.

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tabella 66 – Produzione agricola molisana per comparti

L'analisi temporale dei volumi della produzione agricola in Molise, nel periodo 2012-2021, mostra un calo di 1,9 punti percentuali a fronte di una crescita in valore (+15,4%) supportata da un aumento dei prezzi (circa 17%). L'andamento del tasso di crescita della produzione agricola molisana, nel 2012 e nel 2014 registra valori positivi in contro tendenza sia al trend nazionale che a quello del Sud Italia, mentre dal 2015 segue la dinamica nazionale registrando fluttuazioni meno spiccate di quanto registrato nell'area del Sud Italia.

Nel lungo periodo, a causa del progressivo incremento dell'incidenza dei consumi intermedi, si assiste ad una contrazione nei volumi e nel valore aggiunto delle produzioni agricole. Nel 2021, in termini reali, i consumi intermedi arrivano a pesare il 51,4% sulla produzione.

Produzioni vegetali

Nel periodo 2012-2021 il peso complessivo delle produzioni vegetali mostra un andamento crescente e nel 2021 rappresenta il 44,6% del totale della produzione agricola molisana in linea con la tendenza nazionale che registra il 53,1%. Nel 2021 le produzioni vegetali in Molise registrano, rispetto all'anno precedente, un incremento in valore (+7,3%) passando da 240,8 a 258,4 milioni di euro a fronte di una contrazione nei volumi prodotti (-7,6%) neutralizzato da un sensibile rialzo nei prezzi (+14,9%). Le avversità climatiche verificatesi nell'anno hanno fortemente influenzato tutte le coltivazioni e in particolare la produzione vitivinicola che ha registrato una elevata contrazione sia in volume (-35,6%), sia in valore (-31,2%) che risulta anche maggiore se si considera la componente uva da vino venduta (-46,7% in volume, -40,6% in valore). Anche le coltivazioni legnose hanno registrato un andamento negativo (-13,6% in volume, -6,7% in valore), così come le coltivazioni erbacee il cui decremento in volume (-6,5%) è stato assorbito dagli aumenti dei prezzi che hanno determinato l'incremento in valore della produzione (+10,4%). In controtendenza l'olivo che mostra incrementi nei volumi prodotti (+23,5%), nel valore (+39,1%) e nei prezzi (+15,6%) e le coltivazioni foraggere con aumenti sia in volume (+7,3%) sia in valore (+26,4%). Per i fruttiferi invece la riduzione in volume (-0,3%) è stata neutralizzata dal sensibile aumento dei prezzi (+8,6%) che ha determinato un incremento in valore (+9,1%).

	Valore corrente	
	.000 euro	Variazione % 2021/2020
Vino (000 hl)	6.592	-6,4
Olio	14.875	39,1
Uva conferita e venduta	11.715	-40,6
Foraggi (in fieno)	9.362	26,4
Frumento duro	110.755	33,0
Legumi secchi	5.674	9,5
Granoturco ibrido (mais)	3.750	53,7
Pomodori	7.315	-4,0
Patate	1.368	-0,9
Mele	1.945	19,0
Lattuga	318	-75,1
Uva da tavola	344	-7,1
Arance	73	109,8
Zucchine	109	16,5
Frumento tenero	74	-97,0
Carciofi	2.177	-0,2
Pere	1.635	79,8

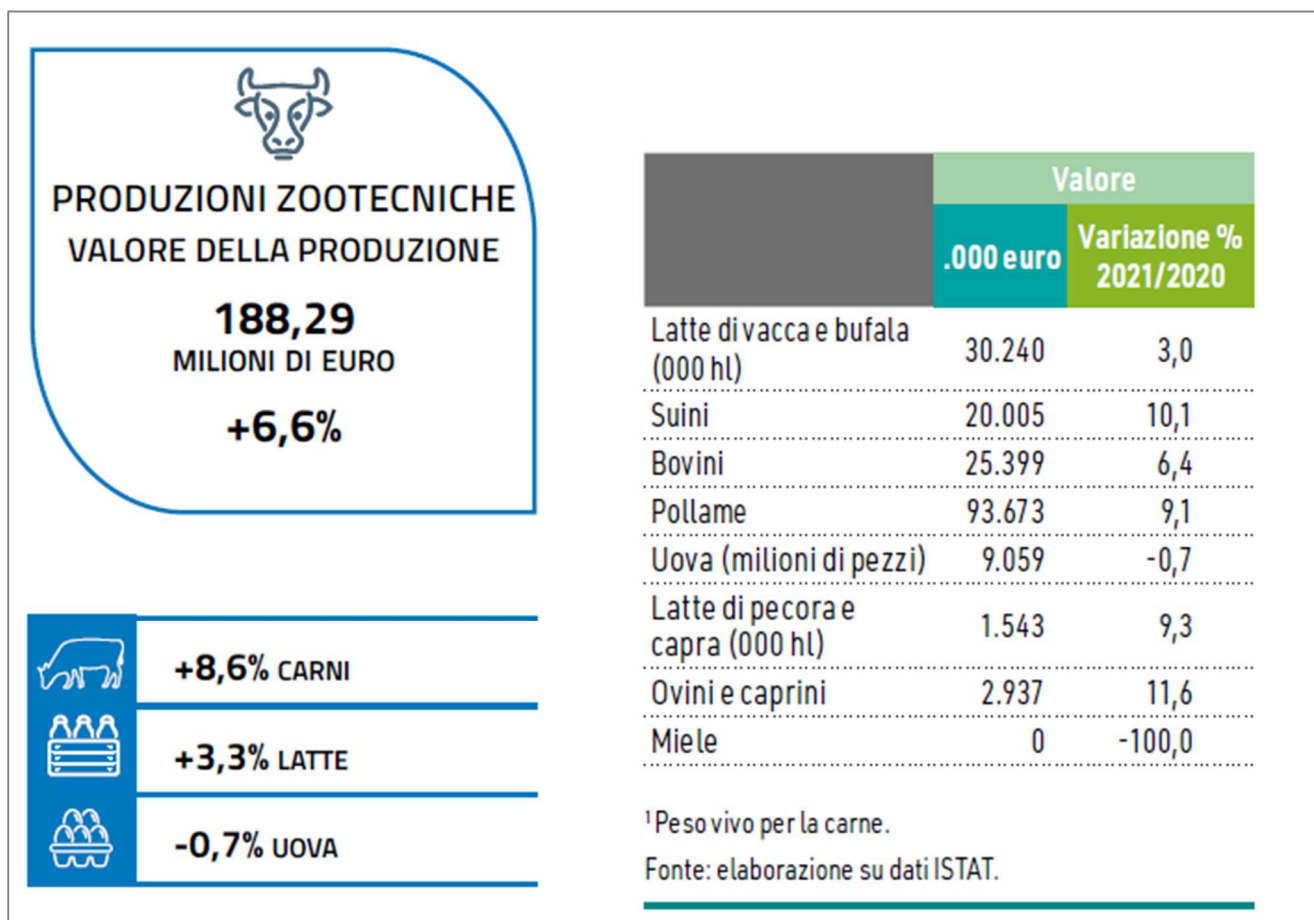
Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tabella 67 – Valore delle principali produzioni vegetali ai prezzi di base – Molise 2021

Produzioni zootecniche

Nel periodo 2012-2021 il peso complessivo delle produzioni zootecniche mostra un andamento decrescente, rappresentando nel 2021 il 32,5 % del totale della produzione agricola molisana in linea con la

tendenza decrescente nazionale che registra il 28%. Nel 2021 il valore delle produzioni zootecniche in Molise si attesta poco al di sopra dei 188 milioni di euro in crescita (+6,6%) rispetto all'anno precedente (circa 177 milioni) anche per le quantità (+1,3%). Le variazioni maggiori vengono registrate dalla produzione delle carni che registra incrementi (+8,6% in valore, +1,8% in volume) con valori in crescita per tutte le componenti (ovini e caprini +11,6%, suini +10,1%, pollame +9,1%, bovini +6,4%). La produzione del latte, anche grazie all'aumento dei prezzi, registra incrementi sia in valore (+3,3%) sia in volume (+2,4%). La produzione di uova registra incrementi nel volume prodotto (+1,3%) a fronte di un decremento in valore (-0,7%). I dati ISTAT evidenziano una produzione del miele uguale a zero e pertanto la componente subisce una perdita in valore rispetto al precedente periodo pari al -100% parimenti a livello nazionale viene registrata una perdita in valore pari al -60,7%. Il dato risente delle bizzarrie meteorologiche che nel 2021 hanno fatto registrare gelate primaverili e temperature superiori ai 30° gradi nel periodo estivo entrambe di notevole impatto per la produzione del miele.



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tabella 68 – Valore delle principali produzioni zootecniche ai prezzi di base – Molise 2021

Produzioni legnose

Il valore economico delle produzioni legnose da silvicoltura e dell'utilizzo di aree forestali nel 2021 ha superato la soglia di 47 milioni di euro, facendo registrare un incremento del 5,1% sull'anno precedente, a conferma di una ripresa generalizzata delle produzioni legnose nel 2021, riscontrabile anche nel resto del Paese. Le produzioni legnose molisane, tuttavia, assumono un valore piuttosto limitato nel panorama nazionale, rappresentando appena il 2% dell'intero valore della silvicoltura italiana. Nel contesto regionale, la silvicoltura e l'utilizzo delle aree forestali rappresentano all'incirca il 7% del valore economico della branca agricoltura, silvicoltura e pesca. I risultati del terzo inventario forestale nazionale INFC2015 indicano una estensione dei boschi in Molise di oltre 153 mila ettari, a cui si aggiungono ulteriori 20 mila ettari occupati da altre terre

boscate. L'indice di boscosità, che misura il rapporto tra la superficie a bosco e la superficie totale regionale, è del 39%, di poco superiore al dato medio nazionale, che è del 36,7%, ma notevolmente inferiore alle incidenze riscontrabili in Liguria (71%) e nelle P.A. di Trento (66%) e di Bolzano (51%) e in Sardegna (54%), come pure in altre regioni centrali, come Toscana e Umbria, in cui l'indice raggiunge rispettivamente il 52 e il 49%.

Valore della produzione di silvicoltura e utilizzo di aree forestali (.000 euro, prezzi correnti)

	2020	2021	Distr. % 2021	Variazione % (2021/2020)	Inc.% (su branca)
Italia	2.556.248	2.652.401	100%	3,8%	4,1%
Mezzogiorno	937.900	960.309	36%	2,4%	4,1%
Molise	44.901	47.197	2%	5,1%	7,4%

Fonte: ISTAT, Conti economici nazionali, 2021.

Valore Produzione branca agricoltura, silvicoltura e pesca 2021 (prezzi correnti)



Fonte: ISTAT, Conti economici nazionali, 2021.

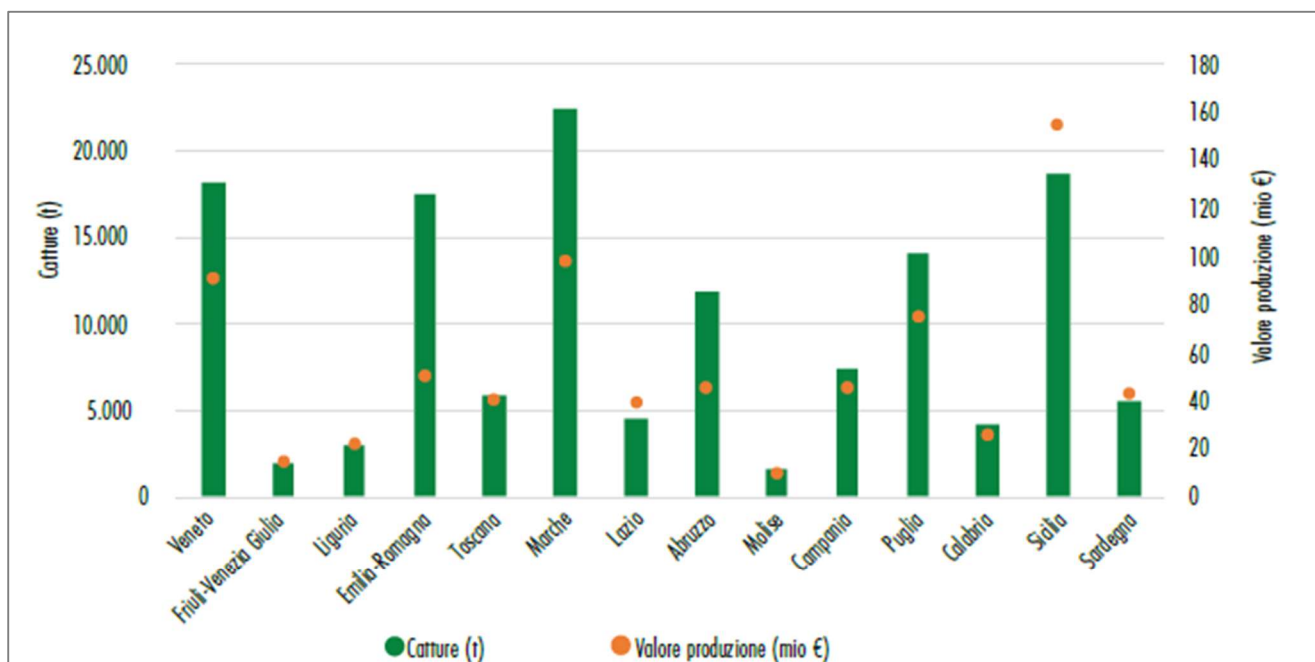
Fonte: ISTAT, Conti economici nazionali, 2021

Tabella 69 –Valore percentuale produzione agricoltura, silvicoltura e pesca

Pesca

Il valore della pesca e dell'acquacoltura nel 2021 in Molise ammonta a 13,7 milioni di euro, che rappresentano appena l'1% del fatturato complessivo nazionale del settore ittico. I dati di contabilità nazionale mostrano un incremento del 3,9% rispetto al valore del 2020, superiore a quanto riscontrato a livello meridionale e nazionale, dove la crescita è avvenuta ad un tasso più contenuto. Non cambia il contributo della

pesca e dell'acquicoltura alla formazione del valore della Produzione e del Valore aggiunto dell'intera branca agricoltura, silvicoltura e pesca, che rimane per entrambe le grandezze dell'ordine del 2% nel 2021, a conferma del ridotto peso economico del settore. Con riferimento alla sola attività di pesca, nel 2021 la flotta da pesca molisana ha fatto registrare un volume di sbarco di oltre 1.600 tonnellate di pescato, per un valore di oltre 9 milioni di euro, con una incidenza sullo scenario nazionale limitata dell'1,2%, sia in termini di quantitativo pescato, che di valore del pescato; la flotta molisana, secondo il Programma nazionale di raccolta dei dati alieutici, gestito dal MASAF, conta 101 battelli, per una dimensione di 2.265 GT di stazza lorda e una potenza motore di 10.373 kW.



Fonte: MIPAAF - Programma nazionale raccolta dati alieutici.

Valore della produzione di pesca e acquicoltura (.000 euro, prezzi correnti)

	2020	2021	Distr. % 2021	Variazione % 2021/2020	Incidenza sulla Branca
Italia	1.257.505	1.283.299	100%	2,1%	2,0%
Mezzogiorno	674.307	692.226	54%	2,7%	3,0%
Molise	13.235	13.745	1%	3,9%	2,1%

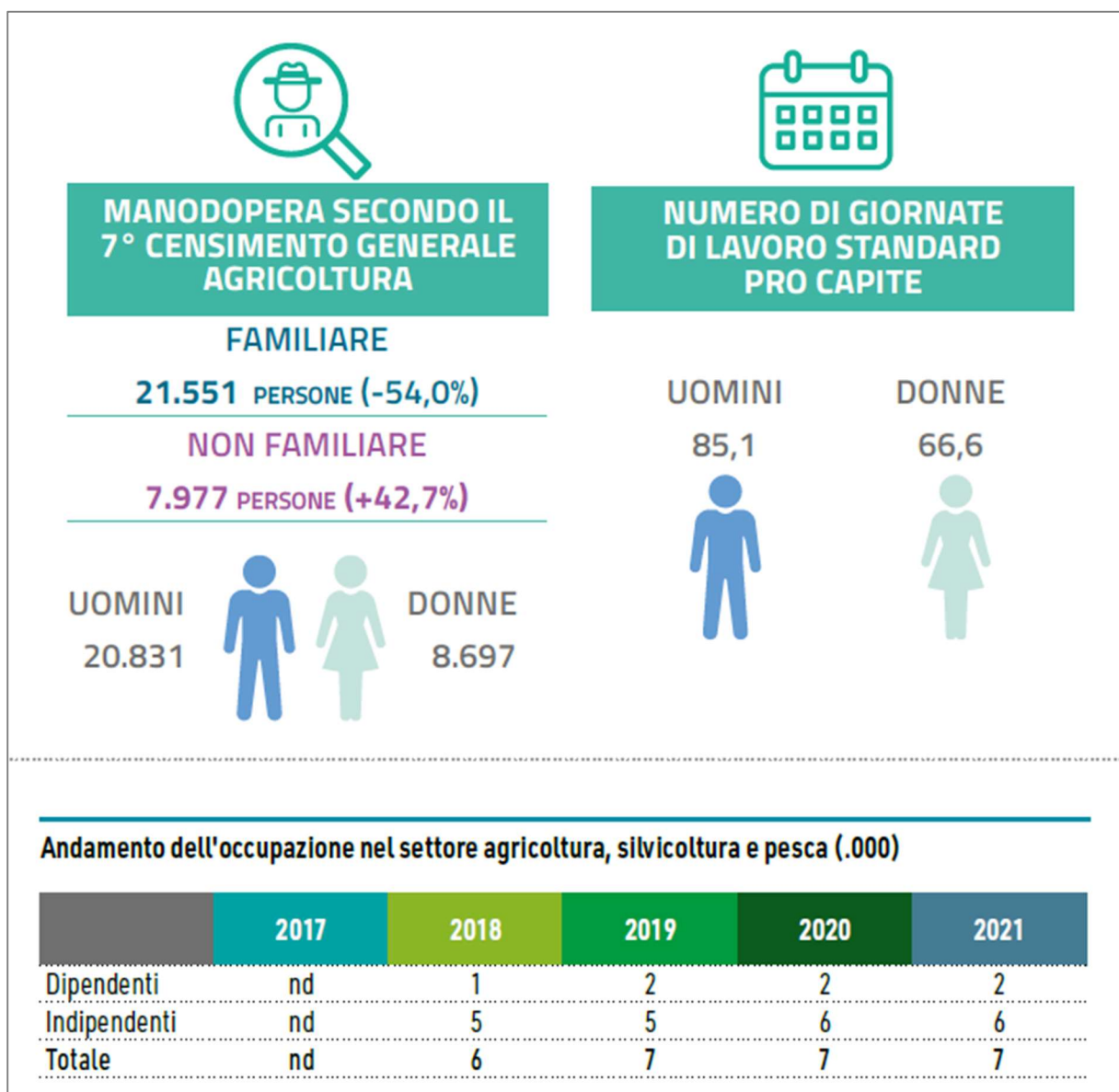
Fonte: ISTAT, Conti economici nazionali, 2021

Tabella 70 – Valore produzione pesca e acquicoltura 2021

Lavoro e occupazione in agricoltura

I risultati della Rilevazione ISTAT sulle forze lavoro (2021) mostrano una leggera contrazione (-1%) degli occupati nel settore Agricoltura, silvicoltura e pesca rispetto al 2020, dovuta prevalentemente al calo della componente indipendenti (-3%) rappresentativa del 77% degli occupati totali del settore. La variazione della componente dipendenti risulta in linea con i valori precedenti (+4%) ed è a sua volta rappresentativa del 23%

del totale occupati. I dati del 7° Censimento generale dell'Agricoltura evidenziano per l'anno 2020 un calo importante del numero di persone impiegate nel settore (-43,7%) che, rispetto ai valori registrati nella precedente rilevazione censuaria, in Molise passano da 52.474 a 29.528 unità. La manodopera familiare, componente prevalente, registra una riduzione (-54%) a fronte di un aumento di quella non familiare (+42,7%). Il 30% della manodopera non familiare e straniera (1.227 unità UE e 1.160 unità non UE) e di questa l'80,7% rappresenta i lavoratori assunti in forma saltuaria, il 16,7% in forma continuativa e il 2% non assunti direttamente dall'azienda; l'andamento della manodopera non familiare straniera nella regione rispecchia la tendenza nazionale (32,9% lavoratori stranieri, di cui il 70,7% assunti in forma saltuaria, il 20,1% in forma continuativa e 9,2% non assunti direttamente dall'azienda). La forma contrattuale maggiormente utilizzata per l'assunzione dei lavoratori non familiari in genere e quella saltuaria (64% Molise, 66% Italia, 74% Sud), seguita da quella continuativa (33% Molise, 27% Italia, 21% Sud). Tra gli ultimi due Censimenti ISTAT i dati riferiti al Molise evidenziano un aumento per entrambe le tipologie di manodopera del numero di giornate di lavoro standard pro-capite (per entrambe le tipologie di manodopera nell'ordine del 44%), a fronte di una diminuzione significativa del numero di persone. Dal confronto effettuato per genere, l'aumento del numero di giornate di lavoro prestate appare più evidente per il lavoro maschile (+36,9%), mentre risulta più contenuto l'incremento per la componente femminile (+29,5%).

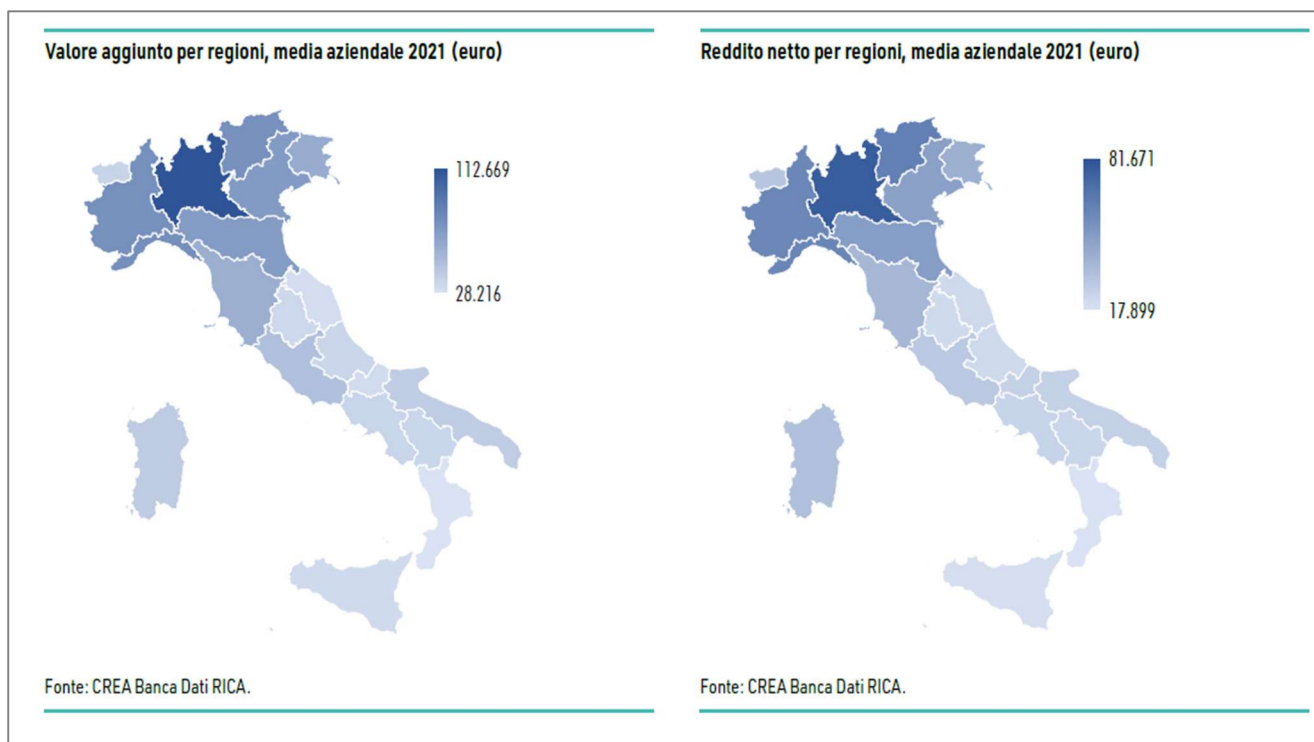


Fonte: ISTAT, Rilevazione delle forze lavoro

Figura 46 – Occupazione settore agricolo in Italia

Produzioni e reddito

Nelle aziende agricole molisane il risultato complessivo della gestione aziendale e i principali aggregati economici che ne determinano la formazione presentano per l'anno 2021 valori medi inferiori a quelli nazionali, con scostamenti che variano tra -40% e -27% osservati rispettivamente per i ricavi totali e il reddito netto aziendale, correlati alla preminenza di aziende con ridotte dotazioni strutturali e orientate verso indirizzi produttivi a basso reddito. Nella composizione dei ricavi totali aziendali prevale la componente della vendita di prodotti (78,9%), considerato il ruolo minore assunto dalle attività connesse a quelle agricole (9,1%) ed il contenuto peso dei trasferimenti di politica agraria erogati a sostegno delle attività aziendali (12,0%). Tra le voci di costo sostenute a livello aziendale è maggiore quella dei costi correnti, la cui quota - pari al 38,1% del valore dei ricavi totali aziendali - concorre a determinare un'entità del valore aggiunto medio aziendale (32.607 euro) che risulta tra i valori più bassi rilevati a livello territoriale. Il valore del reddito netto, pur se inferiore a quello medio nazionale, è in linea con quello osservato nelle regioni limitrofe e si attesta al 48,9% dei ricavi totali aziendali. Rispetto alla media del biennio 2019-2020, la capacità remunerativa delle aziende ha segnato una crescita (+29%) più elevata di quella osservata a livello nazionale, favorita dall'incremento della produzione lorda vendibile (+14,1%) e dei ricavi derivanti dallo svolgimento delle attività connesse (+12,1%), tenuto conto del calo del sostegno pubblico complessivo (-4,8%) e dell'incremento dei costi correnti (+12,1%) e pluriennali (+0,6%).



Fonte: CREA, Banca dati RICA

Figura 47 – Valore aggiunto produzioni e reddito netto

Agricoltura biologica

Nel 2021 l'agricoltura biologica molisana manifesta una leggera contrazione del numero di operatori (-

1,9% nel complesso). Di contro, la regione Molise conferma la tendenza positiva in termini di aumento della superficie coltivata a biologico. Dal 2016 al 2021, infatti, la superficie coltivata con metodi biologici è passata da 11.103 ettari a 12.645 ettari. Tale incremento è dovuto essenzialmente all'attuazione degli incentivi previsti nel Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 (Misura 11): basti osservare che la SAU biologica molisana al 2015 si attestava a poco più di 5.000 ettari e che l'impegno profuso dalla Regione nella promozione dell'agricoltura biologica attraverso il PSR ha avuto un effetto incentivante notevole che ha determinato un raddoppio della SAU biologica a partire dal 2016. Nonostante la conferma del trend crescente (var. 2021/2020 +4,1%), la percentuale di SAU biologica (6,9%) rimane ancora lontana dagli obiettivi comunitari al 2030 stabiliti nell'ambito della strategia From Farm to Fork (25% di SAU biologica su quella totale). La distribuzione della SAU biologica tra i diversi macrousi – seminativi, prati e pascoli e colture permanenti – evidenzia una certa stabilità nel tempo con una predominanza assoluta dei seminativi (73% nel 2021) seguiti dalle colture permanenti (18%) e, in misura minore, dai prati e pascoli (circa 8%). Più nello specifico, i cereali rappresentano il 24,4% delle coltivazioni a seminativo (seppur con un evidente calo di quasi 5 punti percentuali rispetto all'anno 2021). Le colture foraggere coprono il 19,3% della SAU biologica molisana, in calo rispetto al 2020 dell'1,9%. Nel 2021 si denota di contro un aumento delle superfici dedicate alla produzione di legumi secchi e colture proteiche da granella arrivando a coprire il 6,6% della SAU biologica (+2,3% rispetto al 2020). Le colture permanenti godono dal 2016 al 2021 di un trend positivo in termini di superfici coltivate, di cui olivo e vite rappresentano le principali coltivazioni (rispettivamente 9,3% e 4,3% della SAU biologica nel 2021).

Gli operatori biologici notificati in Molise nel 2021 sono poco più di 500, in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente, con una netta prevalenza di produttori esclusivi (69,6%). I preparatori esclusivi scendono di un'unità (78 nel 2021) mentre si conferma il numero di produttori/preparatori (74), ciò a dimostrazione che alcune fasi della filiera, ed in particolare quelle della trasformazione, vedono nell'internalizzazione aziendale un importante fattore di incremento del valore aggiunto delle produzioni. Analizzando i dati relativi alle attività dei produttori biologici molisani si denota un calo significativo sia per quanto concerne i produttori notificati con produzioni vegetali (-17,7%) sia di quelli con attività zootecniche (-9,2%). Di contro, aumentano da 6 a 9 gli operatori notificati con attività di esportazione.

3.9. ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Il sistema produttivo regionale è caratterizzato da un'ampia diffusione del territorio di Piccole e Medie imprese dirette principalmente ad attività economiche di tradizionale e scarsamente orientate verso nuovi assetti, più dinamici e moderni.

Per quanto attiene alle questioni trattate dal P.R.I.A.Mo. e dalle Misure integrative di cui alla DGR n. 172 del 03/04/2024, è possibile affermare che il settore delle attività produttive contribuisce alle emissioni di inquinanti primari e di inquinanti secondari, anche se in maniera non uniforme in entrambe le province e in tutti gli ambiti territoriali.

In particolare, la Regione Molise, in ottemperanza alle norme nazionali, ha attuato in sede di autorizzazione i principi tecnico-gestionali previsti dalla normativa in materia di IPPC per gli stabilimenti soggetti a tale sistema autorizzativo; in particolare, l'adozione delle MTD con la messa in atto dei piani di monitoraggio, con l'applicazione di valori limite anche più restrittivi rispetto a quelli di legge. Il P.R.I.A.Mo. individua le misure necessarie ad una riduzione delle emissioni nei settori industriali caratterizzati da un'alta potenzialità emissiva, inoltre, prevede l'adozione di misure più restrittive di quelle comunitarie.

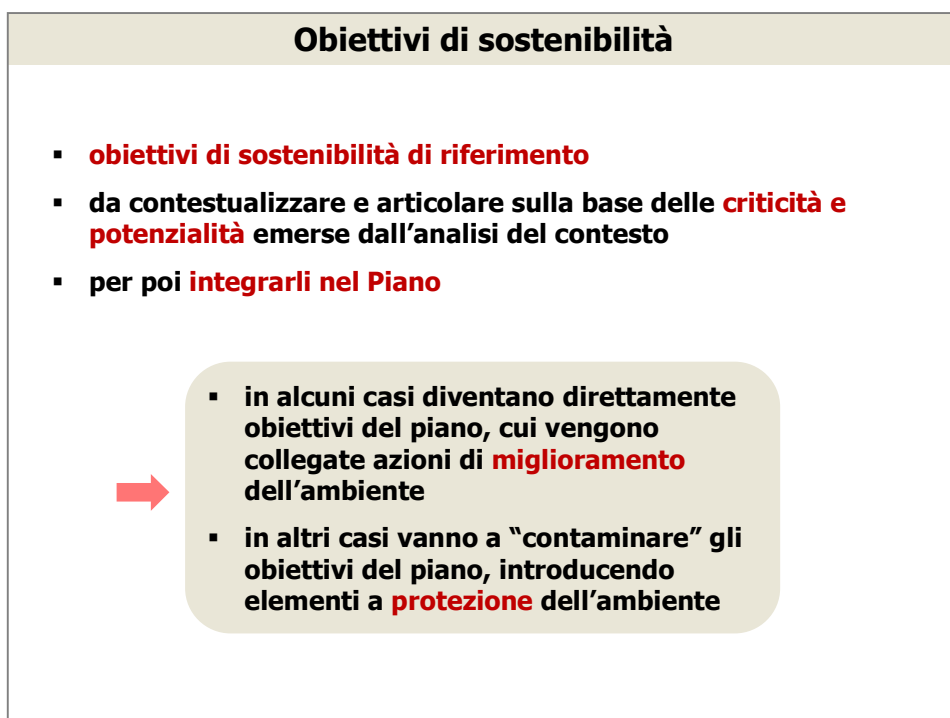
Per specifici approfondimenti su questa tematica si rimanda a quanto descritto nel documento di P.R.I.A.Mo..

4. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel presente Capitolo vengono proposti alcuni obiettivi di sostenibilità ambientale che devono fornire alle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. indirizzi di protezione ambientale da perseguire, perché possa orientarsi concretamente alla sostenibilità. Tali obiettivi derivano dalle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali nonché dalla valutazione degli elementi di debolezza (criticità) delle componenti ambientali descritte nel Cap. 3 (traduzione della diagnosi ambientale in obiettivi ambientali).

Ovviamente, la definizione degli obiettivi ambientali riguarda solo le componenti ambientali propriamente dette (Aria, Acqua, Suolo e Sottosuolo, Rifiuti, Ecosistemi naturali e Biodiversità) e non i macrosettori (Energia, Agricoltura, Attività produttive, Città e Trasporti) pure descritti al Cap. 3. Tra le componenti ambientali, non viene qui presa in considerazione la qualità dell'Aria in quanto i relativi obiettivi ambientali sono ampiamente ricompresi in quelli di risanamento dello stesso P.R.I.A.Mo. e delle sue Misure integrative.

Una volta stabiliti, alcuni obiettivi di sostenibilità verranno direttamente inglobati negli obiettivi del P.R.I.A.Mo. e delle sue Misure integrative e ad essi verranno collegate azioni di miglioramento ambientale, altri andranno a “contaminare” gli obiettivi propri del Piano e delle Misure, introducendo per essi elementi e/o condizioni a protezione dell'ambiente.



A partire da questa prima proposta, in sede di Rapporto Ambientale tali obiettivi potranno essere resi più specifici e meglio contestualizzati rispetto all'ambito di influenza del P.R.I.A.Mo. e delle sue Misure integrative, tenuto anche conto delle tipologie dei potenziali effetti. Di questi ultimi si propone una prima definizione nel successivo Capitolo 5 “Effetti ambientali, indicatori per il monitoraggio”.

Al fine di fornire un quadro sintetico, pur se preliminare, degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento, nella tabella che segue vengono riportati da un lato gli obiettivi di sostenibilità generali (livello comunitario e nazionale), dall'altro, in funzione delle criticità di ciascuna componente ambientale, gli obiettivi di sostenibilità specifici per il territorio molisano.

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	

4.1 LIVELLO COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE		
Conservazione e gestione delle risorse naturali	<p>Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo.</p> <p>Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)</p>	<p>Ridurre l'inquinamento delle acque superficiali – fiumi e laghi – (con particolare riferimento a Biferno, Trigno e Liscione)</p> <p>Gestire e riqualificare gli alvei fluviali ai fini di prevenire il rischio idraulico, salvaguardandone la funzionalità fluviale ed ecologica</p> <p>Promuovere il recupero ambientale delle aree fluviali e lacustri anche ai fini ricreativi</p> <p>Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, in particolare per quelle utilizzate a scopo idroelettrico, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli</p> <p>Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, in particolare per quelle utilizzate a scopo irriguo, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli</p> <p>Per le acque a specifica destinazione funzionale, mantenimento delle caratteristiche qualitative specifiche per ciascun uso (acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, acque idonee alla vita dei pesci, acque destinate alla vita dei molluschi, acque destinate alla balneazione)</p> <p>Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici sotterranei e prevenire o limitare le immissioni di inquinanti negli stessi- Limitare/Ridurre il prelievo idrico particolarmente a scopo irriguo</p> <p>Le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie devono essere sottoposte prima dello scarico ad un trattamento secondario o equivalente – Dlgs 152/2006</p>

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	
SUOLO E SOTTOSUOLO		
<p>Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità</p> <p>Target: entro il 2050 la percentuale di nuova occupazione dei terreni pari a zero; entro il 2020 l’erosione dei suoli ridotta e il contenuto di materia organica aumentato, nel contempo saranno intraprese azioni per ripristinare i siti contaminati.</p> <p>[Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p>	<p>Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l’erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l’impermeabilizzazione, la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti</p> <p>Riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all’uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo. Fare in modo che entro il 2020:</p> <ul style="list-style-type: none">- i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'UE, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata- le foreste e i servizi che offrono siano protette e la loro resilienza verso i cambiamenti climatici e gli incendi sia migliorata. <p>[Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"]</p>	<p>Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad esempio riqualificando a verde gli spazi residuali di frangia e le aree agricole dismesse)</p> <p>Limitare, contenere o compensare l’impermeabilizzazione dei suoli ed il consumo contenendo la crescita urbana</p> <p>Bonificare e ripristinare i siti inquinati</p> <p>Pianificazione urbana improntata al minor consumo di suolo e dispersione abitativa</p> <p>Monitorare i siti potenzialmente interessati da sversamenti di rifiuti sul suolo e nel suolo</p> <p>Controllare i siti interessati da rifiuti interrati</p> <p>Monitorare e controllare le attività/azioni che possono avere un impatto sul suolo</p> <p>Monitorare e controllare la corretta utilizzazione delle terre e rocce da scavo</p> <p>Monitorare e controllare gli allevamenti/oleifici per la corretta utilizzazione di effluenti di allevamento e di acque di vegetazione</p> <p>Monitorare il corretto utilizzo di fitofarmaci (in particolare dei diserbanti)</p>
<p>Contenere il consumo di suolo</p> <p>Target: Percentuale di occupazione dei terreni pari a zero nel 2050 (Fonte: Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def.</p>	<p>Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad es. riqualificando a verde gli spazi residuali e le aree agricole dismesse)</p> <p>Ridurre il consumo di suolo ed evitare la crescita urbana incontrollata su suoli fertili, anche recuperando le aree urbanizzate dismesse o</p>	

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	
	degradate Limitare/compensare l'impermeabilizzazione dei suoli Bonificare e ripristinare i siti inquinati	
RIFIUTI		
Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia (Direttiva 2008/98/CE)	<p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p>Target: entro il 31 dicembre 2012, in ogni ambito territoriale ottimale, raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari ad almeno il 65% (Fonte: d.lgs. 152/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale).</p> <p>Target: entro il 2020, preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti, quali carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso.</p> <p>Target: entro il 2020, preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo</p>	<p>Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente</p> <p>Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili orientati ad un uso efficiente delle risorse</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti</p> <p>Identificare ed eliminare i flussi di rifiuti non dichiarati e tra questi quelli smaltiti illegalmente</p> <p>Riduzione le concentrazioni di inquinanti atmosferici</p> <p>Prevenire le emissioni di inquinanti da gestione dei rifiuti</p> <p>Attivare in via prioritaria la prevenzione della produzione e della nocività dei rifiuti</p> <p>Identificare ed eliminare i flussi di rifiuti non dichiarati e tra questi quelli smaltiti illegalmente</p>

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	
	stato naturale, aumentata almeno al 70% in termini di peso.	
<u>Produzione di rifiuti totali e urbani</u> Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio	Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. Promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.	Favorire la riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti attraverso l'applicazione di BAT per ogni specifico uso produttivo Rilevare le quantità di rifiuti urbani prodotti
<u>Produzione di rifiuti speciali</u> Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio	Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. Promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.	Accrescere la quantità e la qualità dei rifiuti speciali avviati al recupero

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	
<p><u>Raccolta differenziata</u></p> <p>Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio</p>	<p>Gestire i rifiuti nel rispetto della seguente gerarchia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenzione; preparazione per il riutilizzo; - riciclaggio; - recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; - smaltimento. <p>In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:</p> <p>a) almeno 35% entro il 31 dicembre 2006; b) almeno 45% entro il 31 dicembre 2008; c) almeno 65% entro il 31 dicembre 2012</p> <p>d.lgs.152/2006 e s.m.i.</p>	<p>Migliorare in qualità e quantità la raccolta differenziata di rifiuti urbani</p>
<p><u>Riciclaggio e recupero dei rifiuti</u></p> <p>Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio</p> <p>COM(2005)666, Dir 2008/98/CE</p>	<p>Gestire i rifiuti nel rispetto della seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; smaltimento</p> <p>Articolo 181 del d.lgs. 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 205/2010</p>	<p>Accrescere le quantità e le tipologie di rifiuti speciali avviati al recupero</p>

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	

<u>Smaltimento in discarica e incenerimento</u> Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio COM(2005)666, Dir 2008/98/CE	Smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza - lo smaltimento costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero D.Lgs. 152/2006, D.Lgs. 205/2010	
---	--	--

ECOSISTEMI NATURALI E BIODIVERSITÀ		
Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile (Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.)	Arrestare il deterioramento dello stato delle specie e degli habitat a rischio e conseguire il miglioramento significativo e quantificabile del loro stato.	Provvedere, anche al di fuori dei territori compresi nella Rete Natura 2000, alla individuazione e mantenimento dei collegamenti ecologico/funzionali fra i Siti.
	Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde, incorporandola nella pianificazione del territorio.	Promuovere studi e ricerche finalizzati alla definizione dello stato di conservazione degli ecosistemi naturali del Molise ed alla stima del loro grado di qualità vulnerabilità.
	Prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi delle specie esotiche invasive sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici, puntando nel contempo a limitare i danni sociali ed economici.	/
		Promuovere l'utilizzo di specie autoctone negli interventi di ripristino ambientale o in quelli di schermatura degli impianti produttivi.

Obiettivi di sostenibilità ambientale generali		Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici
Livello Comunitario	Livello Nazionale	
	Promuovere una gestione più sostenibile dell'agricoltura apportando un miglioramento allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che ne dipendono o ne subiscono gli effetti.	Ridurre/evitare la frammentazione degli habitat naturali derivante dalla gestione del territorio per le attività agricole.

5. EFFETTI AMBIENTALI, INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Nel presente Capitolo viene fornita in forma sintetica una prima previsione dei possibili impatti che l'attuazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. potranno generare sulle principali componenti ambientali e un primo elenco degli indicatori ambientali utili a controllare in fase di attuazione sia la significatività degli impatti sia rispetto/raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti.

5.1. EFFETTI AMBIENTALI DELLE MISURE INTEGRATIVE DEL P.R.I.A.Mo.

Di seguito la tabella sinottica degli impatti potenziali che la realizzazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. potrà generare sulle matrici e componenti ambientali. Si tratta di una prima individuazione che si chiede di integrare nell'ambito del Questionario di scoping allegato al presente Rapporto.

La valutazione della significatività degli impatti è stata svolta in base alla seguente scala qualitativa di valori e tiene conto del principio comunitario di "Non arrecare danno significativo" (DNSH). Infine, si precisa che la presente valutazione ha un livello di approfondimento coerente con quello di dettaglio delle Misure.

Effetto molto significativo	Effetti negativi
Effetto significativo	
Effetto poco significativo	
Effetto non valutabile	Effetti positivi
Effetto poco significativo	
Effetto significativo	
Effetto molto significativo	

CAPO I Misure di prima attuazione in ordine al contenimento delle sorgenti da emissioni da PM10, ossidi di azoto NO2 e precursori dell'ozono, per la piana di Venafrò e per le aree e gli agglomerati urbani che versino in condizioni simili (artt. 9 e 10 del d.lgs. n. 155/2010).			
Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e di contenere le emissioni di PM10, ossidi di azoto NO2 e precursori dell'ozono, ogni qual volta, sulla base dei sistemi di monitoraggio esistenti, si registrino livelli di superamento in atmosfera delle soglie di contenimento e dei valori di emissione, ai sensi degli artt. 9 e 11 del d.lgs. n. 155/2010, sono previste le seguenti misure:			
		Descrizione effetto ambientale negativo o positivo	Giudizio di significatività
1	Limitazione del traffico veicolare.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico, motivando il singolo all'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale. 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento anche limitando/eliminando il traffico veicolare dei rifiuti di provenienza extraregionale. 	Positivo significativo

		<ul style="list-style-type: none"> In caso di realizzazione di opere infrastrutturali dirette al dirottamento dei flussi di traffico dalle aree urbane (ad es. bretelle), sono ipotizzabili impatti in termini di: consumo di suolo, produzione di rifiuti, frammentazione/alterazione degli ecosistemi con conseguente perdita di valore ecosistemico e di continuità nonché di relazioni funzionali. 	Negativo significativo (significatività dipendente dall'ubicazione e dalla tipologia di interventi)
		<ul style="list-style-type: none"> In caso di promozione dello spostamento del trasporto merci da gomma a rotaia si potrebbero generare effetti negativi sugli ecosistemi in termini di alterazione/frammentazione. 	Negativo significativo (significatività dipendente dall'ubicazione e dalla tipologia di interventi)
2	Limitazione dei combustibili a biomassa per i generatori di calore e per gli impianti termici, ad uso civile e industriale e per le altre attività produttive, compresa l'agricoltura.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
3	Limitazione del riscaldamento e dei generatori di calore negli edifici ad uso civile e ad uso industriale, di proprietà o in possesso di soggetti pubblici o privati, attraverso l'abbassamento di uno o più gradi della temperatura, in determinate fasi della giornata e per determinati periodi di tempo, anche delegando l'esercizio del potere di controllo ai Comuni interessati e alla Provincia di Isernia, secondo le disposizioni degli artt. 282 ss. del d.lgs. n. 152/2006.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
4	Limitazioni e prescrizioni idonee a limitare le emissioni in atmosfera che si possono produrre per le attività dei cantieri stradali, comprese macchine e veicoli da cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
5	Limitazioni imponibili a tutela della popolazione infantile e a tutela delle altre categorie di soggetti titolari di interessi sensibili.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
6	Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività agricole relative a coltivazioni, allevamenti, spandimento dei fertilizzanti e degli effluenti di allevamento, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, fertilizzanti, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
7	Prescrizioni di limitazione delle combustioni all'aperto, in particolare in ambito agricolo, forestale e di cantiere, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
8	Revisione e riesame delle AIA e delle altre autorizzazioni ambientali, previste dalla legge, relative alle attività produttive insediate nella Piana di Venafro.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle MTD 	Positivo significativo

		<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti indiretti su flora e fauna, nonché sulle formazioni forestali ed habitat anche tutelati all'interno dei Siti della Rete Natura 2000, con particolare riferimento ai Siti Natura prossimi alle aree industriali ovvero ricadenti nell'area di ricaduta degli inquinanti. 	Positivo molto significativo
9	Verifica di coerenza con il vigente Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise, in ordine a nuovi impianti ovvero alla modifica degli impianti esistenti.	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione di eventuali situazioni non conformi con il P.R.I.A.Mo., quindi confliggenti con gli obiettivi di risanamento del Piano. 	Positivo significativo
10	Miglioramento del tracciamento di sostanze inquinanti nell'aria ambiente, soprattutto nelle aree industrializzate, mediante investimento in tecnologie di rilevamento ed analisi più aggiornate e sensibili da dislocare sul territorio della Piana di Venafro, in grado di garantire migliore caratterizzazione dei principali macro e micro inquinanti, ai sensi del vigente Patto di Sviluppo e Coesione.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dell'affidabilità degli scenari di riferimento di base per la definizione di piani di intervento, specifici per area e tipologia di inquinanti. 	Positivo significativo
CAPO II Misure permanenti di contenimento delle sorgenti di emissione in atmosfera nel territorio della Regione Molise.			
Al fine di predisporre le ulteriori misure di contenimento delle emissioni in atmosfera in tutto il territorio regionale e con riguardo ad ogni attività umana o naturale che possa costituire inquinamento atmosferico o riduzione della qualità dell'aria, e con specifico riferimento agli agenti inquinanti dell'atmosfera identificati ai sensi della normativa vigente e, in particolare, ai sensi del d.lgs. n. 152/2006 e del d.lgs. n. 155/2010, si dispone l'avvio immediato delle seguenti attività:			
		Descrizione effetto ambientale negativo o positivo	Giudizio di significatività
1	Istituzione di un tavolo tecnico che, sotto la direzione dell'Assessorato Ambiente e alle Attività Produttive, si riunisca con cadenza periodica e agisca in funzione di conferenza di servizi istruttoria e decisoria, ai sensi degli artt. 14 ss. della legge 7 agosto 1990 n. 241 del 1990, riunendo gli enti pubblici interessati e, qualora opportuno, i rappresentanti delle imprese private e delle relative associazioni di categoria, nonché le associazioni ambientaliste del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della condivisione delle problematiche e delle azioni da mettere in campo per la loro risoluzione. 	Positivo significativo
2	Attività di studio e di consultazione tecnico-scientifica, con ARPA Molise ed altri Enti competenti, al fine di valutare e individuare le ulteriori misure di restrizione delle emissioni industriali e, in particolare: 2.1- Revisione e riesame dell'AIA e delle altre autorizzazioni ambientali previste dalla legge;	<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento delle modalità di esercizio (prescrizioni AIA, etc.) delle attività produttive presenti sul territorio a quanto stabilito dalle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. 	Positivo significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle MTD 	Positivo significativo

	2.2- Valutazione e miglioramento della qualità dell'aria, ai sensi dell'art. 9, comma 3, del d.lgs. n. 155/2010 e, per quanto riguarda l'ozono, ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. n. 155/2010, anche quando non vi sia un superamento dei valori limite e dei valori obiettivo, stabiliti nel P.R.I.A.Mo. stesso, nelle AIA e nelle altre autorizzazioni ambientali.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
In questi casi sono individuate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile. Le misure interessano, anche in via preventiva, le principali sorgenti di emissione che possono influenzare i livelli degli inquinanti in tali aree:			
3	Predisposizione delle altre misure di contenimento previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 155/2010 e, in particolare, valutazione, gestione e determinazione dei seguenti elementi:	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.1- Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio, criteri di localizzazione ed altre condizioni di autorizzazione per gli impianti di cui alla parte quinta, titolo I, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle pertinenti MTD per attività omologhe 	Positivo significativo
	3.2- Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio e criteri di localizzazione per gli impianti di trattamento dei rifiuti che producono emissioni in atmosfera;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle pertinenti MTD per attività omologhe 	Positivo significativo
	3.3- Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio e criteri di localizzazione per gli impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale che producono emissioni in atmosfera;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle MTD 	Positivo significativo
	3.4- Valori limite di emissione, prescrizioni per l'esercizio, caratteristiche tecniche e costruttive per gli impianti di cui alla Parte Quinta, Titolo II, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.5- Limiti e condizioni per l'utilizzo dei combustibili ammessi dalla parte quinta, titolo III, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, secondo le relative disposizioni e nel rispetto delle competenze autorizzative attribuite allo Stato ed alle Regioni;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in relazione alle emissioni industriali e alle prestazioni ambientali associate alle MTD 	Positivo significativo

	3.6- Limiti e condizioni per l'utilizzo di combustibili nei generatori di calore sotto il valore di soglia di 0,035 MW nei casi in cui l'allegato X alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, prevede il potere dei piani regionali di limitare l'utilizzo dei combustibili negli impianti termici civili;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.7- Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività svolte presso qualsiasi tipo di cantiere, incluso l'obbligo che le macchine mobili non stradali ed i veicoli di cui all'articolo 47, comma 2, lett. c) - categoria N2 e N3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, utilizzati nei cantieri e per il trasporto di materiali da e verso il cantiere rispondano alle più recenti direttive comunitarie in materia di controllo delle emissioni inquinanti o siano dotati di sistemi di abbattimento delle emissioni di materiale particolato;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.8- Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera prodotte dalle navi all'ormeggio;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo significativo
	3.9- Misure specifiche per tutelare la popolazione infantile e gli altri gruppi sensibili della popolazione;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.10- Prescrizioni per prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività e delle pratiche agricole relative a coltivazioni, allevamenti, spandimento dei fertilizzanti e degli effluenti di allevamento, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, fertilizzanti, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria;	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
	3.11- Prescrizioni di limitazione delle combustioni all'aperto, in particolare in ambito agricolo, forestale e di cantiere, ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di rifiuti, combustibili, emissioni in atmosfera e tutela sanitaria e fito-sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
4	Studio, individuazione e aggiornamento delle BAT e della relativa sostenibilità economica, attraverso audizioni e incontri con le imprese interessate e anche attraverso apposite procedure di gara, quali concorsi di idee, dialoghi competitivi e procedure negoziate, secondo le disposizioni del d.lgs. n. 36/2023 (nuovo Codice degli appalti pubblici).	<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento delle modalità di esercizio (prescrizioni AIA, etc.) delle attività produttive presenti sul territorio a quanto stabilito dalle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. 	Positivo significativo
5	Zonizzazione e classificazione di tutto il territorio regionale e identificazione delle sorgenti di emissione e dei principali agenti inquinanti, con relativo inserimento nel P.R.I.A.Mo., secondo le disposizioni del d.lgs. n. 155/2010 e, in particolare, degli artt. 1-5.	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione accurata di situazioni critiche al fine di definire azioni efficaci di risanamento. 	Positivo significativo
6	Avvio e celere completamento delle procedure di AIA, VIA e VAS, secondo i criteri e gli indirizzi stabiliti nella presente delibera.	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione e autorizzazione degli interventi con impatto sulla qualità dell'Aria e definizione di prescrizioni coerenti a quanto stabilito dalle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. 	Positivo significativo

7	Raccordo del P.R.I.A.Mo. con ogni pianificazione regionale del territorio, sia di livello generale che di settore e, in particolare, con il piano energetico regionale, con il piano di bonifica dei siti inquinati e con il piano rifiuti, adottati ai sensi degli artt. 157-266 del d.lgs. n. 152/2006.	<ul style="list-style-type: none"> Estensione sinergica delle azioni di risanamento e protezione della qualità dell'Aria stabilite nel P.R.I.A.Mo. e nelle sue Misure integrative a tutti gli strumenti di pianificazione e di governo attivi sul territorio della Regione Molise. 	Positivo significativo
		<ul style="list-style-type: none"> Azioni di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici, eolici, etc.) potrebbero generare un aumento della produzione rifiuti a fine ciclo vita degli impianti, potenziali effetti sull'avifauna nel caso sia prevista anche la realizzazione di elettrodotti aerei, nonché potenziale aumento del consumo di suolo, perdita di suolo agricolo e di fertilità. Sono altresì previsti impatti su vegetazione/habitat in termini di perdita di habitat e habitat di specie, con effetti avversi sulla fauna a causa di impianti fotovoltaici (anche eolici) realizzati nella medesima area (effetto cumulo). 	Negativo significativo (significatività dipendente dall'ubicazione e dalla tipologia di interventi)
8	Disposizioni finali e di attuazione.		Non valutabile
Le presenti attività, destinate a identificare le sorgenti di emissione e le misure di contenimento, sono destinate ad integrare il P.R.I.A.MO., secondo le forme stabilite dalla legge e, in particolare, attraverso l'adozione di:			
a	Integrazioni ulteriori del P.R.I.A.Mo. stesso secondo gli artt. 9 e 11 del d.lgs. n. 155/2010	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
b	Adozione di specifici "piani di azione", previsti dall'art. 10 del d.lgs. n. 155/2010	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo
c	Adozione di "piani-stralcio", previsti dalla legge regionale Molise n. 16 del 2011.	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del livello di inquinamento atmosferico 	Positivo molto significativo

5.2. INDICATORI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE - PROPOSTA

Quale strumento a garanzia della effettiva sostenibilità di un Piano, il processo di VAS prevede la progettazione e l'implementazione di un opportuno Sistema di monitoraggio che controlli in itinere sia la significatività degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano (indicatori di impatto), sia il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati (indicatori prestazionali), così da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi non previsti e adottare opportune misure correttive.

Questo Sistema di monitoraggio, che può essere definito di tipo “ambientale”, dovrà poi integrarsi con quello relativo all'attuazione delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo. (di efficacia e di efficienza).

In questo Rapporto, ovviamente, vengono trattati unicamente gli indicatori per il monitoraggio di tipo “ambientale”.

Pertanto, per ciascuna componente ambientale (Acque superficiali e sotterranee, Suolo e sottosuolo, Rifiuti, Ecosistemi naturali e biodiversità) vengono di seguito proposte due tabelle contenenti una prima selezione di indicatori ambientali collegati, rispettivamente, agli obiettivi di sostenibilità individuati nel Capitolo 4 (indicatori prestazionali, intestazione gialla) ed agli impatti attesi descritti nel Paragrafo 5.1 del presente Capitolo (indicatori di impatto, intestazione verde).

La matrice ambientale Aria non è qui contemplata in quanto, data la finalità delle Misure integrative di miglioramento della sua qualità, non si prevedono effetti negativi sulla stessa.

Si precisa che le tabelle con gli indicatori di impatto, riportano solo le Misure integrative del P.R.I.A.Mo. che si prevede possano generare effetti negativi sulle componenti ambientali. Si osserva che molti indicatori di impatto sono di fatto anche indicatori di stato, tanto da essere stati già utilizzati nel presente Rapporto per la descrizione del Contesto ambientale di riferimento (Cap. 3).

Al fine di definire il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel Rapporto Ambientale, i Soggetti con Competenze Ambientali coinvolti nella fase di Scoping sono chiamati individuare con particolare attenzione (segnalandoli nel Questionario allegato al presente Rapporto, Allegato 3) gli indicatori ritenuti maggiormente idonei a monitorare il livello di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e gli effetti ambientali delle Misure in oggetto.

Tale individuazione dovrà essere svolta tenendo conto, della pertinenza e dell'**efficacia** dell'indicatore rispetto all'oggetto del monitoraggio, della sua **sensibilità** rispetto alle azioni del Piano, dei suoi **tempi di risposta**, della sua **copertura/disaggregazione spaziale**, nonché della sua effettiva **popolabilità** ed **aggiornabilità** (esistenza di serie storiche?) rispetto alla disponibilità dei dati presso le Fonti.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - INDICATORI PRESTAZIONALI <i>per la componente “ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE”, allo stato attuale di dettaglio delle Misure integrative del P.R.I.A.Mo., non si prevedono impatti ambientali significativi. Pertanto, di seguito alla presente tabella, non viene inserita quella relativa agli impatti e relativi indicatori.</i>		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	INDICATORI PRESTAZIONALI	FONTE
Ridurre l'inquinamento delle acque superficiali interne e marino - costiere	<ul style="list-style-type: none"> • Stato Ecologico/Potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali interni e marino-costieri • Stato Chimico 	Regione Molise - ARPA Molise
Gestire e riqualificare gli alvei fluviali ai fini di prevenire il rischio idraulico, salvaguardandone la funzionalità fluviale ed ecologica	<ul style="list-style-type: none"> • Stato Ecologico • Stato Chimico • Variazioni delle condizioni morfologiche del corso d'acqua • Regime Idrologico 	Autorità di Bacino – ARPA Molise
Promuovere il recupero ambientale delle aree fluviali e lacustri	<ul style="list-style-type: none"> • Stato Ecologico/Potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali interni • Stato Chimico 	Regione Molise – ARPA Molise
Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, in particolare per quelle utilizzate a scopo potabile	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità delle Acque Potabili • Prelievi idrici da laghi e serbatoi ad uso acquedottistico (m3 / anno) • Prelievi idrici da falda ad uso acquedottistico (m3/anno) • Entità delle perdite nella rete di distribuzione (% annua) 	ASREM Molise Acque
Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, in particolare per quelle utilizzate a scopo idroelettrico	<ul style="list-style-type: none"> • % di Volume d'acqua captato a scopo idroelettrico • % di asta fluviale utilizzata a scopo idroelettrico 	Regione Molise
Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, in particolare per quelle utilizzate a scopo irriguo	<ul style="list-style-type: none"> • Prelievi idrici da laghi e serbatoi (m3 / anno) • Prelievi idrici da falda (m3 / anno) 	Regione Molise

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Per le acque a specifica destinazione funzionale, mantenimento delle caratteristiche qualitative specifiche per ciascun uso (uso potabile, vita dei pesci, vita dei molluschi, balneazione)	<ul style="list-style-type: none"> • Idoneità delle acque ad uso potabile • Idoneità delle acque alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi • Idoneità delle acque alla vita dei molluschi • Idoneità delle acque alla balneazione 	Regione Molise ARPA Molise Istituto Zooprofilattico Abruzzo e Molise
Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici sotterranei e prevenire o limitare le immissioni di inquinanti negli stessi	<ul style="list-style-type: none"> • Variazioni dello Stato Chimico • Variazioni dello Stato Quantitativo 	Regione Molise ARPA Molise

SUOLO E SOTTOSUOLO - INDICATORI PRESTAZIONALI		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	INDICATORI PRESTAZIONALI	FONTE
Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione, la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Erosione idrica • Erodibilità del suolo • Grado di compattamento e suscettibilità al compattamento 	Autorità di Bacino
Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad esempio riqualificando a verde gli spazi residuali di frangia e le aree agricole dismesse)	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di popolazione 	ISTAT
Limitare, contenere o compensare l'impermeabilizzazione dei suoli ed il consumo contenendo la crescita urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione ed infrastrutture 	ISTAT
Bonificare e ripristinare i siti inquinati	<ul style="list-style-type: none"> • n. siti inquinati presenti in Regione Molise 	ARPA Molise
Pianificazione urbana improntata al minor consumo di suolo e dispersione abitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Indice di Consumo del Suolo (ICS) 	Ministero dell'Ambiente
Monitorare e contrastare la realizzazione di discariche abusive Molise	<ul style="list-style-type: none"> • n. discariche abusive presenti nella Regione 	ARPA Molise

Monitorare i siti potenzialmente interessati da sversamenti di rifiuti sul suolo e nel suolo	<ul style="list-style-type: none"> • n. di siti potenzialmente a rischio interrimento rifiuti presenti nella Regione Molise 	Regione Molise
Controllare i siti interessati da rifiuti interrati	<ul style="list-style-type: none"> • n. di siti interessati da interrimento di rifiuti nella Regione Molise 	ARPA Molise
Monitorare e controllare le attività/azioni che possono avere un impatto sul suolo	<ul style="list-style-type: none"> • n. controlli del territorio 	ARPA Molise
Monitorare e controllare la corretta utilizzazione delle terre e rocce da scavo	<ul style="list-style-type: none"> • n. controlli 	ARPA Molise
Monitorare e controllare gli allevamenti/oleifici per la corretta utilizzazione di effluenti di allevamento e di acque di vegetazione	<ul style="list-style-type: none"> • n. controlli 	ARPA Molise
Monitorare il corretto utilizzo di fitofarmaci (in particolare dei diserbanti)	<ul style="list-style-type: none"> • Effetti deriva • Impatto sulla biodiversità 	Regione Molise – Servizio Fitosanitario

SUOLO E SOTTOSUOLO – INDICATORI AMBIENTALI			
MISURE	POTENZIALI IMPATTI	INDICATORI AMBIENTALI	FONTE
CAPO I Misure di prima attuazione in ordine al contenimento delle sorgenti da emissioni da PM10, ossidi di azoto NO2 e precursori dell’ozono, per la piana di Venafro e per le aree e gli agglomerati urbani che versino in condizioni simili (artt. 9 e 10 del d.lgs. n. 155/2010). 1 - Limitazione del traffico veicolare.	In caso di realizzazione di opere infrastrutturali dirette al dirottamento dei flussi di traffico dalle aree urbane (ad es. bretelle), sono ipotizzabili impatti in termini di consumo di suolo.	Indice di Consumo del Suolo (ICS)	Ministero dell’Ambiente

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 126340/2025 del 29-08-2025
 Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

CAPO II Misure permanenti di contenimento delle sorgenti di emissione in atmosfera nel territorio della Regione Molise. 7 - Raccordo del P.R.I.A.Mo. con ogni pianificazione regionale del territorio, sia di livello generale che di settore e, in particolare, con il piano energetico regionale, con il piano di bonifica dei siti inquinati e con il piano rifiuti, adottati ai sensi degli artt. 157-266 del d.lgs. n. 152/2006.	Azioni di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici, eolici, etc.) potrebbero generare un potenziale aumento del consumo di suolo, perdita di suolo agricolo e di fertilità.		
---	---	--	--

RIFIUTI - INDICATORI PRESTAZIONALI		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	INDICATORI PRESTAZIONALI	FONTE
Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la quantità di rifiuti di provenienza extraregionale • Gestire in maniera adeguata la raccolta differenziata può portare a una riduzione delle emissioni inquinanti associate alla discarica e all'incenerimento e ad un aumento del tasso di raccolta. • Utenti raggiungibili dai mezzi di informazione per una corretta gestione dei rifiuti in % sulla popolazione residente • Promuovere e migliorare, in maniera sostenibile, il recupero dei rifiuti favorendo l'adozione di tutti i provvedimenti che regolano la "Cessazione della qualifica del rifiuto" 	Regione/Comuni
Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili orientati ad un uso efficiente delle risorse		
Promuovere il recupero dei rifiuti		
Promuovere la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione in t/a • Produzione pro-capite in t/ab a • Regolamentare e valutare gli effetti sull'ambiente, 	ISPRA -Regione – Arpa Molise – Catasto rifiuti

	considerando le sostanze/miscele utilizzate come materie prime nei cicli produttivi da cui si originano le emissioni sia convogliate a camino sia diffuse e verificare le quantità residui inviati allo smaltimento, recupero e riciclo	
Attivare in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado di copertura delle “utenze diverse” servite con contenitori specifici. • Selezione a monte dei RUP 	Regione
Identificare ed eliminare i flussi di rifiuti non dichiarati e tra questi quelli smaltiti illegalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Confronto dati regionali sulle quantità di rifiuti dichiarati e quelle delle attività esistenti 	Regione – ARPA Molise – Catasto rifiuti
Riduzione le concentrazioni di inquinanti atmosferici	Regolamentare e monitorare le concentrazioni di inquinanti atmosferici (ad esempio, PM10, PM2.5, NO2, SO2, composti organici volatili) nelle aree vicine agli impianti di gestione dei rifiuti, nelle aree industriali e in altri punti sensibili, per valutare l'impatto diretto sulla qualità dell'aria.	Regione ARPA Molise
Prevenire le missioni di inquinanti da gestione dei rifiuti	Misurare le emissioni di gas serra (come metano e anidride carbonica), composti organici volatili (COV), particolato (PM10 e PM2.5) e altri inquinanti atmosferici rilasciati durante le diverse fasi della gestione dei rifiuti, come discarica, incenerimento e trattamento biologico, recupero dei rifiuti, trattamento del percolato ecc.	
Attivare in via prioritaria la prevenzione della produzione e della nocività dei rifiuti	L'analisi dei tipi di rifiuti raccolti e trattati può fornire maggiori informazioni sulle possibili fonti di emissioni inquinanti	Regione
Identificare ed eliminare i flussi di rifiuti non dichiarati e tra questi quelli smaltiti illegalmente	Confronto dati regionali sulle quantità di rifiuti dichiarati con quelle delle attività esistenti	Regione – ARPA Molise – Catasto rifiuti
Favorire la riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti attraverso l'applicazione di BAT per ogni specifico uso produttivo	<ul style="list-style-type: none"> • Adozione di elevati standard tecnici per le aziende di gestione di rifiuti • (BAT contenute nei documenti Bref della Comunità 	Regione ARPA Molise

	<p>Europea)</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione di severi requisiti tecnici per il rilascio delle autorizzazioni Predisposizione di ulteriori misure di contenimento di inquinanti in atmosfera in riferimento al regolamento REACH così come modificato dal regolamento 2020/878 e smi, mentre ai fini della classificazione “CMR” al regolamento (CE) CPL n. 1272/2008 e s.m.i. nonché la verifica delle sostanze comprese nell’elenco SVHC che costituiscono le miscele. 	
Accrescere la quantità e la qualità dei rifiuti speciali avviati al recupero	<ul style="list-style-type: none"> Produzione di rifiuti speciali, pericolosi e non, secondo i valori di Bref di settore per azienda produttiva 	Regione – ARPA Molise – Catasto rifiuti
Migliorare in qualità e quantità la raccolta differenziata di rifiuti urbani	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione di RD – RR – MR In relazione al totale dei rifiuti urbani raccolti nel medesimo ambito 	Regione – ARPA Molise – Catasto rifiuti
Accrescere le quantità e le tipologie di rifiuti speciali avviati al recupero	<ul style="list-style-type: none"> Produzione residui industriali: verifica quantità residui inviati al recupero e riciclo 	Regione – ARPA Molise – Catasto rifiuti
Smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza		
Rilevazione delle quantità di rifiuti urbani prodotti	Censire la quantità totale di rifiuti prodotti in un'area specifica può fornire una base per valutare l'entità delle potenziali pressioni sulla qualità dell'aria dovute alle attività di gestione dei rifiuti.	Regione/ARPA

RIFIUTI – INDICATORI AMBIENTALI			
MISURE	POTENZIALI IMPATTI	INDICATORI AMBIENTALI	FONTE

<p>CAPO I</p> <p>Misure di prima attuazione in ordine al contenimento delle sorgenti da emissioni da PM10, ossidi di azoto NO2 e precursori dell'ozono, per la piana di Venafro e per le aree e gli agglomerati urbani che versino in condizioni similari (artt. 9 e 10 del d.lgs. n. 155/2010).</p> <p>1 - Limitazione del traffico veicolare.</p>	<p>In caso di realizzazione di opere infrastrutturali dirette al dirottamento dei flussi di traffico dalle aree urbane (ad es. bretelle), sono ipotizzabili impatti in termini di aumento della produzione di rifiuti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • N. impianti non idonei • Volume di rifiuti prodotti • Volume di rifiuti prodotti 	<p>Provincia</p> <p>Regione – Comune e Autorità locali che ricevono i Report di monitoraggio</p>
<p>CAPO II</p> <p>Misure permanenti di contenimento delle sorgenti di emissione in atmosfera nel territorio della Regione Molise.</p> <p>7 - Raccordo del P.R.I.A.Mo. con ogni pianificazione regionale del territorio, sia di livello generale che di settore e, in particolare, con il piano energetico regionale, con il piano di bonifica dei siti inquinati e con il piano rifiuti, adottati ai sensi degli artt. 157-266 del d.lgs. n. 152/2006.</p>	<p>Azioni di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici, eolici, etc.) potrebbero generare un potenziale aumento della produzione dei rifiuti a fine ciclo vita degli impianti.</p>		

ECOSISTEMI NATURALI E BIODIVERSITÀ - INDICATORI PRESTAZIONALI		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	INDICATORI PRESTAZIONALI	FONTE
Arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre il tasso di perdita di biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di minaccia delle specie animali e vegetali e loro distribuzione spaziale (n° specie) • Principali tipi di habitat nelle aree protette (ha) • Superficie di aree protette (SIC, ZPS, regionali, aree marine protette) (%) 	<ul style="list-style-type: none"> • MATTM - Dir Protezione della Natura • ADA ISPRA • Rete Natura 2000 MATTM • Serv. Regionale Tutela e Valorizzazione della Montagna e delle Foreste Biodiversità e Sviluppo Sostenibile
Provvedere, anche al di fuori dei territori compresi nella Rete Natura 2000, alla individuazione e mantenimento dei collegamenti ecologico/funzionali fra i Siti.	Nell'ambito del P.R.I.A.Mo., questo obiettivo verrà realizzato tramite l'inserimento di misure e/o prescrizioni specifiche al momento del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione (VIA, AUA, etc.) o all'esercizio (AIA). In tal senso, il suo raggiungimento potrà essere verificato in fase di controllo delle prescrizioni (ad es. n° di inottemperanze a specifiche prescrizioni) o in modo indiretto in base allo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti all'interno dei Siti Natura 2000.	<ul style="list-style-type: none"> • ISPRA
Promuovere studi e ricerche finalizzati alla definizione dello stato di conservazione degli ecosistemi naturali del Molise ed alla stima del loro grado di qualità vulnerabilità.	/	/

<ul style="list-style-type: none"> Prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi delle specie esotiche invasive sulla biodiversità Promuovere l'utilizzo di specie autoctone per gli interventi di ripristino ambientale o per quelli di schermatura degli impianti produttivi. 	<p>Nell'ambito del P.R.I.A.Mo., questo obiettivo potrà essere realizzato tramite l'inserimento di specifiche misure e/o prescrizioni all'atto del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione (VIA, AUA, etc.) o all'esercizio (AIA). In tal senso, il suo raggiungimento potrà essere verificato in fase di controllo delle prescrizioni (ad es. n° di inottemperanze a specifiche prescrizioni) o in modo indiretto in base alla qualità delle formazioni vegetali utilizzate ed attecchite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ARPA Molise Servizi Regionali competenti
<p>Ridurre/evitare la frammentazione degli habitat naturali derivante dalla gestione del territorio per le attività agricole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Variazioni negative della distribuzione dei valori di estensione delle patch di habitat naturali (oppure n° patch di habitat naturale con estensione inferiore a un certo limite). Indicatori di Sensibilità (per frammentazione) e Pressione (da frammentazione) del Progetto Nazionale "Carta della Natura". 	<ul style="list-style-type: none"> Corpo Forestale dello Stato ISPRA

ECOSISTEMI NATURALI E BIODIVERSITÀ – INDICATORI AMBIENTALI			
MISURE	POTENZIALI IMPATTI	INDICATORI AMBIENTALI	FONTE
	<p>In caso di realizzazione di opere infrastrutturali dirette al dirottamento dei flussi di traffico dalle aree urbane (ad es. bretelle), sono ipotizzabili impatti in termini di frammentazione/alterazione degli ecosistemi con conseguente perdita di valore ecosistemico e di continuità nonché di relazioni funzionali.</p> <p>In particolare la realizzazione di infrastrutture può</p>		

<p>CAPO I</p> <p>Misure di prima attuazione in ordine al contenimento delle sorgenti da emissioni da PM10, ossidi di azoto NO2 e precursori dell'ozono, per la piana di Venafro e per le aree e gli agglomerati urbani che versino in condizioni simili (artt. 9 e 10 del d.lgs. n. 155/2010).</p> <p>1 - Limitazione del traffico veicolare.</p>	<p>indurre il rischio di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • frammentazione del paesaggio; • perdita di valore ecosistemico e fruitivo delle aree, frammentazione, perdita di continuità e relazioni funzionali. <p>La frammentazione degli ecosistemi causata da infrastrutture lineari può essere mitigata dotando le infrastrutture di significative opere accessorie per l'attraversamento di strade e ferrovie da parte delle comunità faunistiche locali.</p> <p>Tali potenziali effetti negativi sull'ambiente dovranno in primo luogo essere minimizzati, attraverso una progettazione attenta all'ambiente e successivamente mitigati. Infine, gli impatti "residui", che permangono anche una volta applicate tutte le misure per la prevenzione e la mitigazione dell'impatto, devono essere compensati in modo opportuno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variazioni negative della distribuzione dei valori di estensione delle patch di habitat naturali (oppure n° patch di habitat naturale con estensione inferiore a un certo limite). • Indicatori di Sensibilità (per frammentazione) e di Pressione (da frammentazione) del Progetto Nazionale "Carta della Natura". 	<p>Corpo Forestale dello Stato ISPRA</p>
<p>CAPO II</p> <p>Misure permanenti di contenimento delle sorgenti di emissione in atmosfera nel territorio della Regione Molise.</p> <p>7 - Raccordo del P.R.I.A.Mo. con ogni pianificazione regionale del territorio, sia di livello generale che di settore e, in particolare, con il piano energetico regionale, con il piano di bonifica dei siti inquinati e con il piano rifiuti, adottati ai sensi degli artt. 157-266 del d.lgs. n. 152/2006.</p>	<p>In caso di promozione dello spostamento del trasporto merci da gomma a rotaia si potrebbero generare effetti negativi sugli ecosistemi in termini di alterazione/frammentazione.</p> <p>Azioni di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici, eolici, etc.) potrebbero potenziali effetti sull'avifauna nel caso sia prevista anche la realizzazione di elettrodotti aerei per incrementare la capillarità della rete elettrica.</p> <p>Sono altresì previsti impatti su vegetazione/habitat in termini di perdita di habitat e habitat di specie, con effetti avversi sulla fauna a causa di impianti fotovoltaici (anche eolici) realizzati nella medesima area (effetto cumulo).</p>		