

# PIANO AGRICOLO REGIONALE (PAR)

(Art. 52, L.R. n. 38/1999 s.m.i.)

## AGGIORNAMENTO DOCUMENTO PRELIMINARE 2025

### INDICE

<b>Premessa.....</b>	<b>3</b>
<b>PARTE SECONDA.....</b>	<b>4</b>
<b>Il quadro conoscitivo.....</b>	<b>4</b>
18. Aree inquinate e/o caratterizzate da vulnerabilità ambientali (1° ed 2022 – rev. 2025) .....	4
<b>PARTE QUARTA.....</b>	<b>60</b>
<b>Analisi territoriale.....</b>	<b>60</b>
<b>1. Sistema produttivo e struttura fondiaria.....</b>	<b>60</b>
1.1 Analisi del tessuto produttivo e della struttura fondiaria (1° ed. 2022 - rev. 2025) .....	60
1.2 Sistema di identificazione delle parcelle agricole LPIS-SIPA (1° ed. 2022 - rev. 2025) .....	61
1.3 Agricoltura attiva da FAG e PCG (1° ed. 2022 - rev. 2023) .....	81
1.4 Superfici non dichiarate (1° ed. 2023) .....	104
1.5 Approfondimenti sull'uso del suolo sui dati PCG 2018 (1° ed. 2025) .....	134
1.10 Le filiere di qualità della Regione Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025) .....	163
1.11 Le produzioni biologiche del Lazio (1° ed. 2023 – agg. 2025) .....	166
1.12 I distretti biologici in nella Regione Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025) .....	204
1.13 I Prodotti Tipici e Tradizionali del Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025) .....	219
1.14 La Zootecnia nella Regione Lazio da dati BDN (1° ed. 2025) .....	236
1.15 Gli Agriturismi in Regione Lazio (1° ed. 2025) .....	257
<b>2. Agricoltura e sistema insediativo/infrastrutturale .....</b>	<b>287</b>
2.1 Analisi del sistema insediativo (1° ed 2022 – rev.2025) .....	287
<b>3. Agricoltura e produzione energetica (1° ed 2022 – rev.2025).....</b>	<b>311</b>
3.1 La normativa in materia di impianti FER .....	317
3.2 Analisi dell'incidenza del fotovoltaico a terra .....	364
3.3 Analisi dell'incidenza dell'eolico .....	395
3.4 Analisi dell'incidenza delle bioenergie .....	401

3.5	Individuazione delle aree idonee per impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs 199/2021 e ss.mm.ii .....	409
3.6	Lo sviluppo degli impianti FER in area agricola, prospettive future.....	443
	<b><i>Prima definizione di vocazionalità.....</i></b>	<b>449</b>
<b>6.</b>	<b><i>Vocazionalità e attitudine produttiva (1° ed 2025).....</i></b>	<b>449</b>

Nota: la numerazione dei paragrafi è stata effettuata in coerenza con la versione 2023 del Documento Preliminare di cui questo aggiornamento è parte integrante.

## **Premessa**

Nel corso del 2025 l'attività svolta dal gruppo di lavoro è stata una prosecuzione delle analisi già avviate nel periodo precedente con approfondimenti che hanno riguardato il completamento della fase di analisi, l'affinamento delle metodologie adottate, l'approfondimento del grado di dettaglio, la revisione critica delle metodologie ad oggi proposte alla luce delle difficoltà emerse in fase di studio. Sono stati inoltre aperti nuovi capitoli di indagine che riguardano l'analisi delle filiere produttive incluse le produzioni zootecniche e i sistemi di produzione biologica, la definizione e l'identificazione delle vulnerabilità ambientali, con particolare riguardo alle Zone Vulnerabili ai Nitrati, e le loro interazioni con il sistema produttivo agricolo. Ampio spazio è stato dedicato al tema degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili sulle interazioni/ripercussioni esistenti con il sistema agricolo con la volontà di fornire una chiave interpretativa del fenomeno in corso fondata e focalizzata proprio sul territorio rurale e sul sistema produttivo agricolo che in queste aree risiede.

È stato inoltre affrontato il tema dei borghi rurali eseguendo una prima analisi di approfondimento delle tipologie presenti sul territorio regionale allo scopo di individuare una modalità di classificazione e caratterizzazione dei medesimi che serva da base per la successiva pianificazione. A questo argomento, infatti, è stato affiancato il tema delle aree interne e marginali, strettamente connesso al concetto di ruralità già sviluppato nelle precedenti fasi del lavoro fin qui svolto, che diventa cruciale per la definizione di strategie di valorizzazione di questi territori.

I risultati prodotti permettono di analizzare nel dettaglio i sistemi biofisici e socioculturali della regione Lazio, consentendo la valutazione di tutte le sue peculiarità, e rappresentano la base conoscitiva per l'individuazione di strategie solide di valorizzazione del settore agricolo e di sviluppo per l'intero territorio rurale e costituiscono le fondamenta per tutti le fasi di redazione e futuro aggiornamento del PAR.

## PARTE SECONDA

### Il quadro conoscitivo

#### 18. Aree inquinate e/o caratterizzate da vulnerabilità ambientali (1° ed 2022 – rev. 2025)

##### Zone vulnerabili ai nitrati d'origine agricola<sup>1</sup>

La Direttiva 91/676/CEE rappresenta il principale strumento normativo finalizzato alla riduzione dell'inquinamento idrico da fonti agricole, in particolare di quello provocato dai nitrati di origine agricola. Questa direttiva ha portato in Italia all'approvazione di un quadro normativo che si basa sul DM 5046/2016 e sui Programmi d'azione regionali, entrambi disciplinano l'utilizzazione agronomica degli effluenti aziendali sia all'interno delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVN) e/o nelle zone ordinarie (ZO). Nelle ZVN lo spargimento degli effluenti di allevamento è ammesso fino ad un limite massimo annuo di 170 kg di azoto da fonte organica per ettaro, invece nelle ZO si può arrivare a 340 Kg/ha azoto organico, fermo restando la possibilità di arrivare al limite massimo per coltura (MAS) con azoto minerale.

Oltre alla direttiva Nitrati (91/676/CEE) e al decreto ministeriale 5046 del 25/2/2016 che fissano criteri e norme tecniche per la disciplina dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, esistono una serie di norme orientate a garantire la tutela delle risorse idriche. Il sistema normativo comunitario di riferimento è definito dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE, recepita da ultimo con il Dlgs 152/2006.

In regione Lazio, con la D.G.R. n.767 del 6 agosto 2004 (confermata con D.G.R. n. 127 del 05.06.2013) sono state designate le prime 2 zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola: a nord la Maremma Laziale e a sud la Pianura Pontina. Inoltre, sono stati approvati il Regolamento Regionale del 23 novembre 2007 n. 14 “*Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*”, successivamente integrato dal Reg. Reg. n. 1 del 9/2/2015, “*Disciplina dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e di talune acque reflue*”, che declinava a livello regionale la normativa nazionale precedente il DM 5046/2016.

Nel corso del 2018<sup>2</sup>, la Direzione Generale Environment (DG ENV) della Commissione Europea (CE) ha avviato una procedura d'infrazione nei confronti dell'Italia sull'attuazione della direttiva nitrati e sulla designazione e gestione delle zone vulnerabili ai nitrati d'origine agricola (ZVN). Le osservazioni relative alla procedura di infrazione in riferimento alla Regione Lazio facevano riferimento, tra l'altro, alla necessità di aumentare la griglia di monitoraggio ritenuta non sufficiente a monitorare la pressione su tutto il territorio regionale e a renderla più stabile per garantire un monitoraggio confrontabile nel tempo.

La Regione Lazio ha provveduto a infittire la rete di monitoraggio che è stata formalizzata con la DGR n. 77 del 2/3/2020 per le acque superficiali e con la DGR n. 901 del 9/12/2021 per le acque sotterranee,

---

<sup>1</sup> Le informazioni e le documentazioni inerenti all'aggiornamento delle Aree vulnerabili ai nitrati di origine agricole e del relativo Piano di azione, conseguentemente alla comunicazione della Commissione Europea 2018/2249 C(2020) 7816 trasmessa dal MATTM con nota n. 0105792 del 16/12/2020, sono state trasmesse dall'Area “Risorse Agricole e ambientali” della Direzione Regionale con nota prot. n. 1180826 del 23.11.2022.

<sup>2</sup> La procedura d'infrazione (n.2018/2249) prevedeva complessivamente i seguenti addebiti:  
la riduzione dei punti di monitoraggio e la relativa conclusione della DG ENV che la rete di monitoraggio non sia sufficiente a verificare lo stato di salute dei corpi idrici superficiali e delle acque sotterranee;  
la necessità di aumentare le ZVN regionali in ragione della pressione agricola riscontrata su alcuni punti di monitoraggio delle acque superficiali;  
la necessità di aggiornare il Piano di Azione (obbligo quadriennale) tenendo conto del peggioramento dello stato delle acque sotterranee nelle ZVN già vigenti. Dall'analisi dei dati la DG ENV deduce che le misure agronomiche non sono sufficienti a contrastare i fenomeni inquinanti.



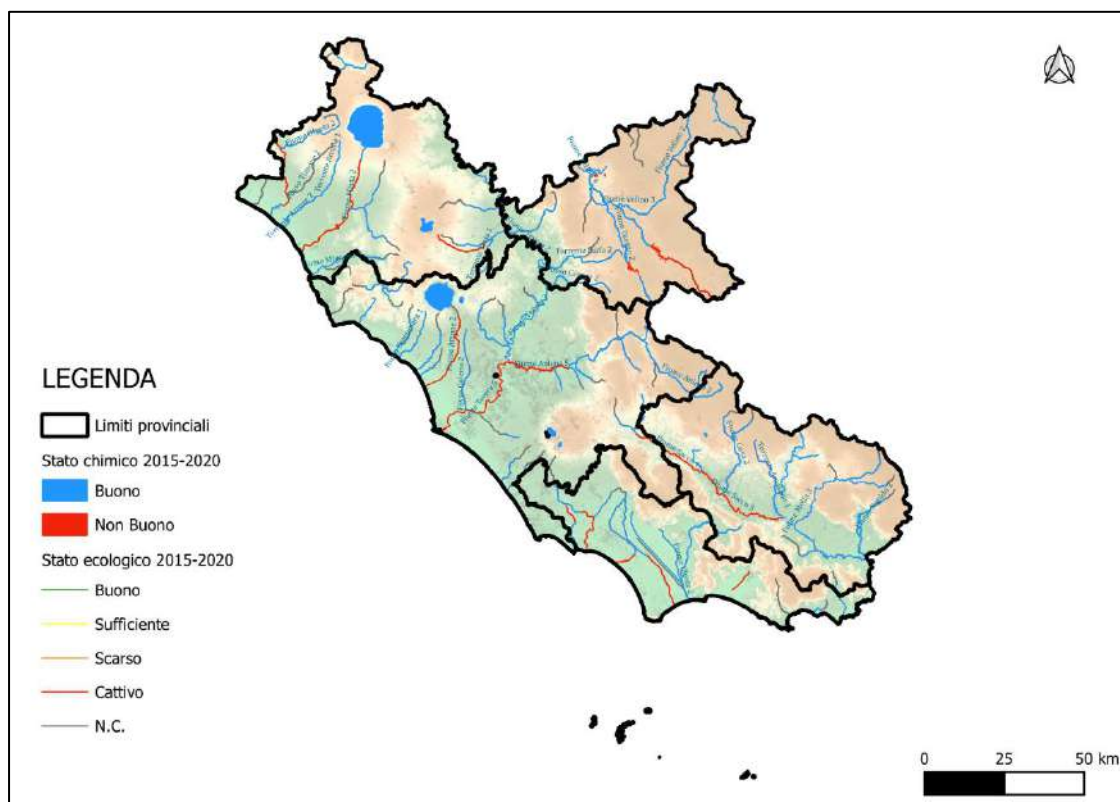
individuando rispettivamente 170 e 148 stazioni di monitoraggio. La maggiore diffusione della rete di monitoraggio ha portato al rilevamento di un maggior numero di non conformità in diversi punti di campionamento soprattutto nelle acque superficiali. Nelle *Figure 1 e 2*, sono riportati i punti di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della regione Lazio. A seguire, nelle *Figure 3 e 4*, è riportato lo stato delle acque superficiali e sotterranee durante il monitoraggio 2015-2020.



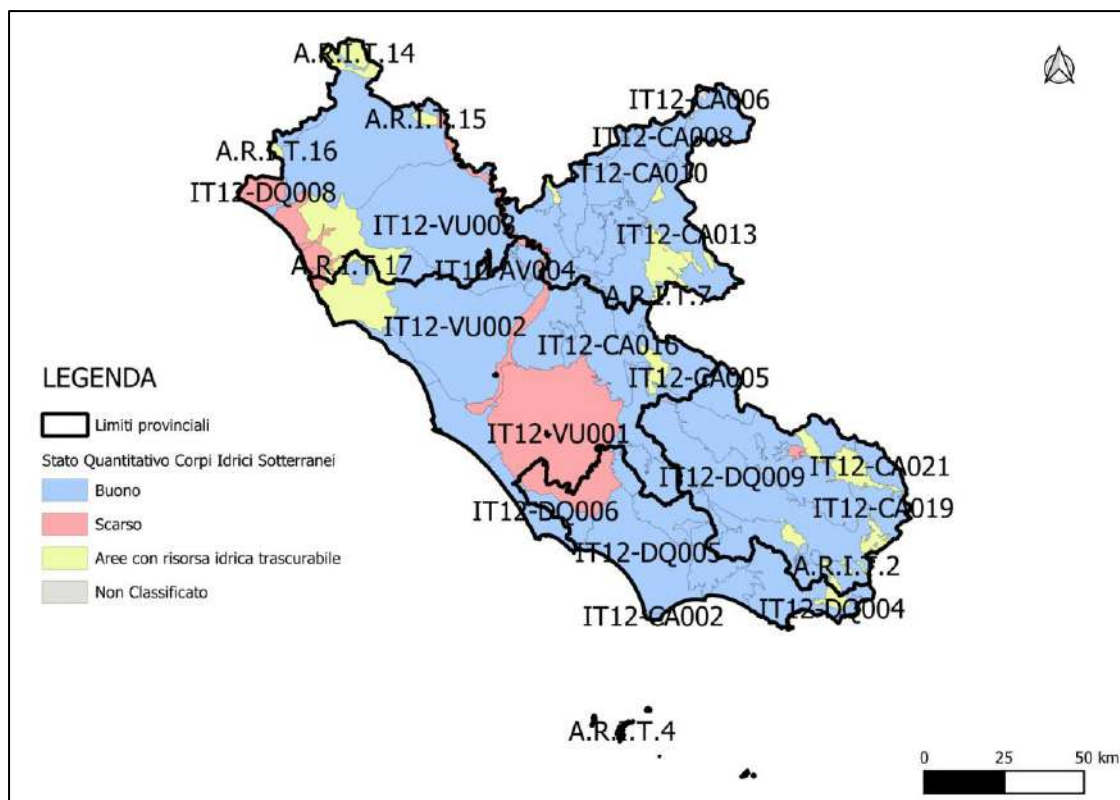
*Figura 1 – Rete monitoraggio acque superficiali*  
(fonte ARPA Lazio)



*Figura 2 – Rete di monitoraggio delle acque sotterranee*  
(fonte ARPA Lazio)



*Figura 3 - Stato chimico ed ecologico delle acque superficiali del Lazio 2015-2020 (Fonte: ARPA Lazio)*



In contemporanea, proprio a seguito dell'esito dei monitoraggi delle acque, con la DGR n. 25/2020, si è dovuto procedere ad ampliare le ZVN regionali in ragione della pressione agricola riscontrata in alcuni territori e in particolare per le acque superficiali, individuando 3 nuove aree per complessive 5, tutte localizzate nella fascia costiera:

- ZVN 1 - Maremma Laziale -Tarquinia Montalto di Castro,
- ZVN 2 - Tre Denari
- ZVN 3 - Astura
- ZVN 4 - Pianura Pontina - settore meridionale
- ZVN 5 - Area Pontina.

Nel corso dell'istruttoria del riconoscimento delle nuove aree, si è cercato di evidenziare che l'agricoltura incide sulla qualità delle acque attraverso un inquinamento di tipo diffuso e non puntuale, cioè un tipo di inquinamento che condiziona maggiormente la qualità delle acque sotterranee, con uno studio volto a definire la pressione agricola sulla qualità delle acque, di seguito sinteticamente riportato.

Delle stazioni di monitoraggio delle acque superficiali, presenti sul territorio regionale, in base al monitoraggio dell'Arpa, risultavano in stato eutrofico 40 stazioni di cui per 18 le anomalie sono state in via preordinata addebitate alla pressione agricola.

Preliminarmente sono stati individuati i sottobacini afferenti ai 18 punti di monitoraggio con stato eutrofico per valutare le aree nell'ambito delle quali il deflusso è in grado di impattare negativamente verso i punti di chiusura del Sottobacino Afferente (SBA). Per caratterizzare poi i 18 sottobacini afferenti (SBA) individuati, sono stati calcolati tre indicatori di pressione agricola correlati alla qualità delle acque superficiali:

- **Indicatore 1:** carichi di azoto totale agricolo (organico<sup>3</sup> + minerale<sup>4</sup> + atmosferico<sup>5</sup>) espresso in kg/ha di Superficie Agricola (Fig. 5).
- **Indicatore 2:** % di superficie territoriale del bacino con pendenza inferiore al 20%. Le aree con pendenza superiore al 20 % sono state considerate come aree ad agricoltura estensiva in quanto in tali versanti l'uso e la meccanizzazione agricola è limitata dalle pendenze, per cui l'agricoltura è imperniata essenzialmente su colture estensive a basso impatto sulla qualità delle acque, quali prati pascoli o oliveti estensivi (Fig. 6).
- **Indicatore 3:** % di superficie irrigabile sulla Superficie Agricola. Tale indicatore descrive il grado di intensività dell'agricoltura in quanto le colture irrigue sono quelle che richiedono i maggiori livelli di input chimici; inoltre l'utilizzo dell'irrigazione può comportare maggiori livelli di lisciviazione dell'azoto rispetto alle superfici non irrigue (Fig. 7).

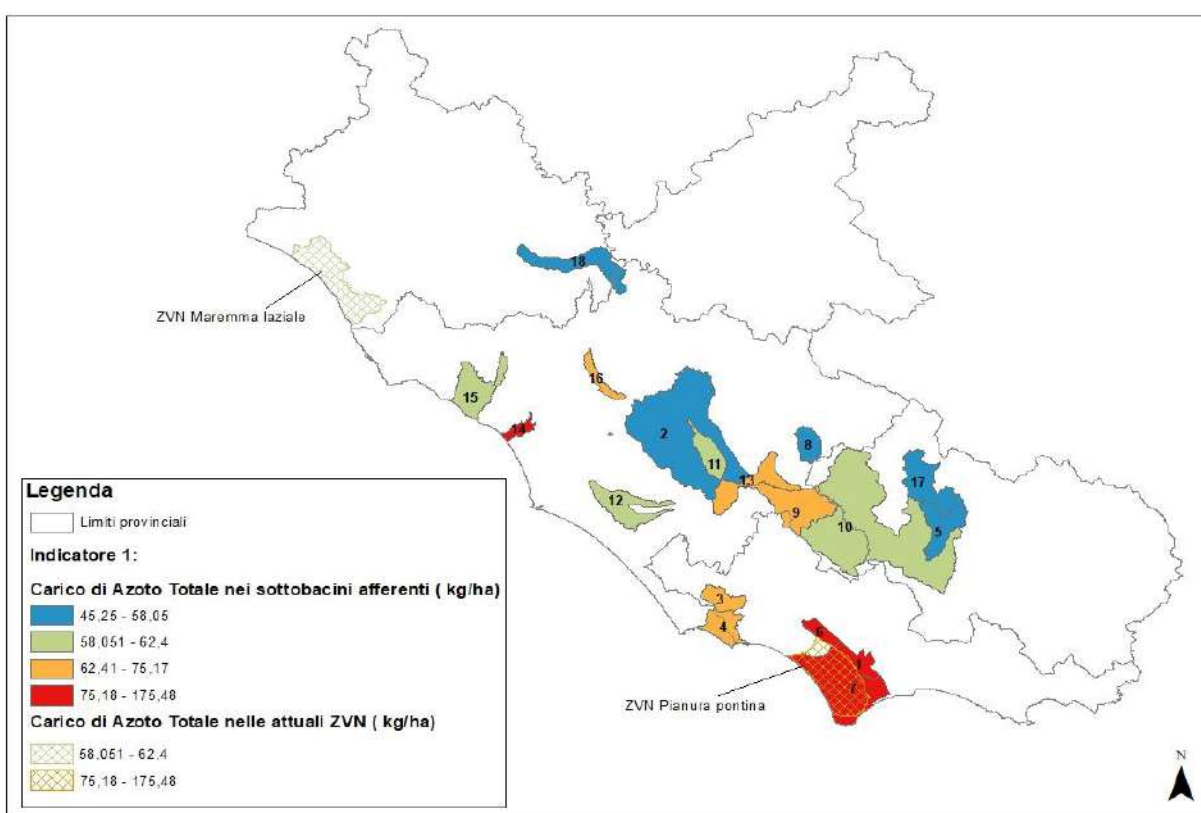


Figura 5 - Definizione dei carichi d'azoto nei sottobacini afferenti considerati

<sup>3</sup> Il calcolo dell'Azoto organico è stato effettuato a partire dalla consistenza degli allevamenti ricadenti nei 18 sottobacini afferenti, grazie alla localizzazione puntuale delle singole aziende zootecniche utilizzando le coordinate geografiche estratte dalla Banca Dati Nazionale Zootecnica di Teramo (BDN).

<sup>4</sup> La definizione dell'Azoto minerale è stata effettuata attraverso il calcolo dei carichi di fertilizzanti commerciali, facendo riferimento al quantitativo dei nutrienti contenuto nei fertilizzanti venduti e censito dall'ISTAT a livello regionale negli ultimi tre anni disponibili (2015 – 2016 – 2017).

<sup>5</sup> Per il calcolo dell'apporto atmosferico: si è fatto riferimento al modello congiunto OECD-EUROSTAT GROSS NITROGEN BALANCES – HANDBOOK - Performance Ambientali sull'agricoltura in Paesi OCSE del 1990.

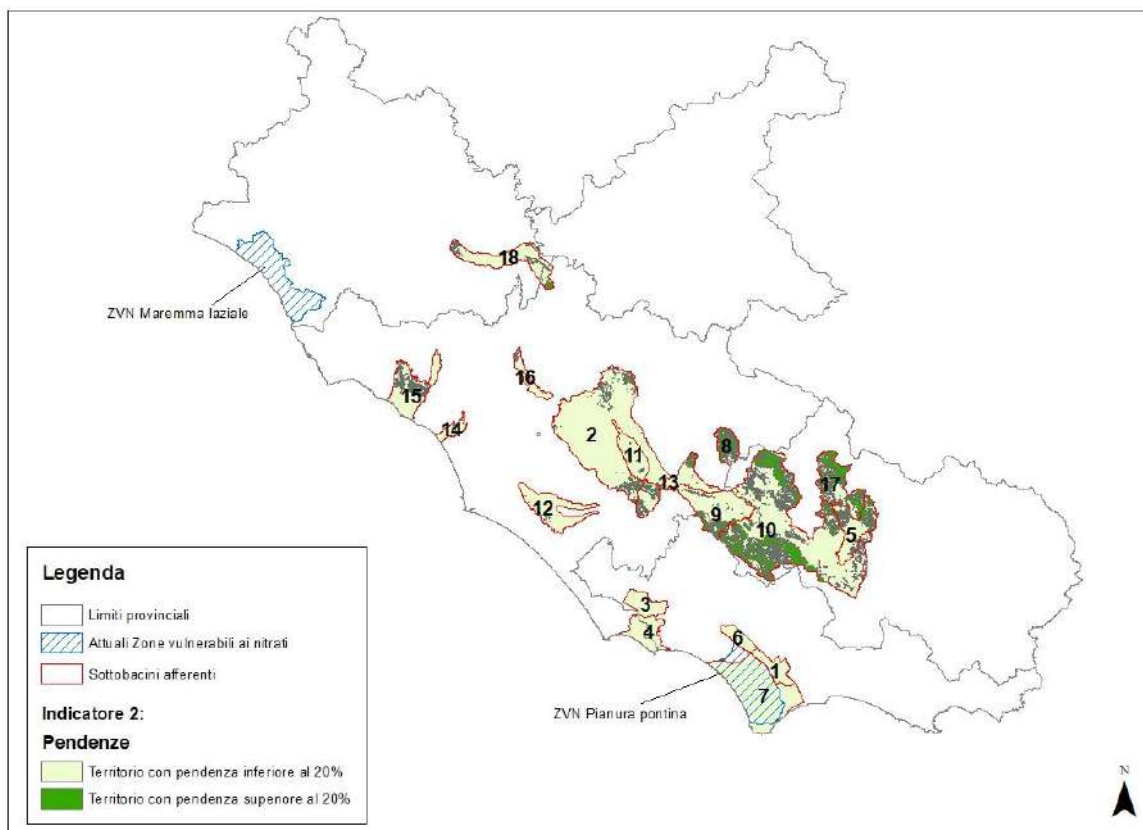


Figura 6 - Definizione delle pendenze nel territorio dei sottobacini afferenti considerati

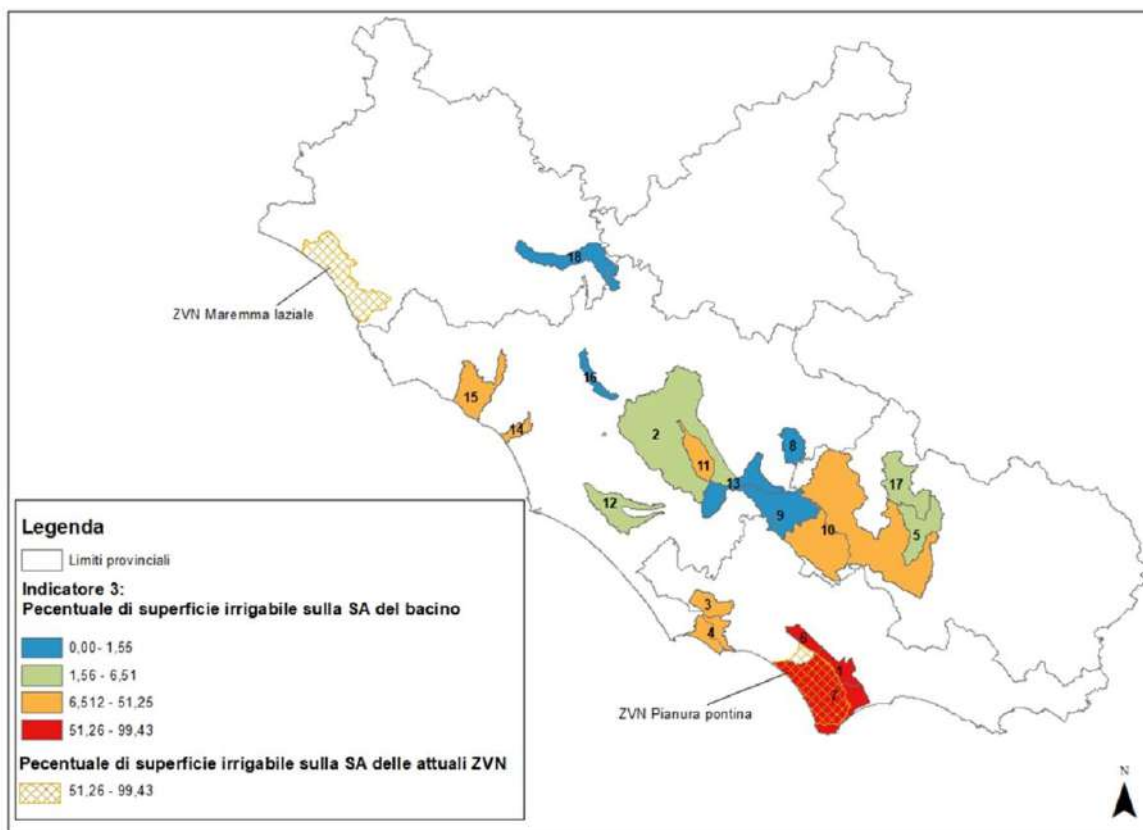


Figura 7- Percentuale di superficie irrigabile sulla superficie agricola dei sottobacini afferenti considerati

Per la stima di un indicatore sintetico della pressione dell'agricoltura sulla qualità delle acque, sono stati aggregati i tre indicatori utilizzando il metodo dei quantili. A ciascun sottobacino afferente è stato attribuito, per ognuno dei tre indicatori, un punteggio da 1 a 4 in funzione del quartile di appartenenza; per ogni SBA sono stati sommati i punteggi dei tre indicatori.

A supporto delle analisi sono stati calcolati ulteriori indicatori utili per una maggior conoscenza della pressione sulla qualità delle acque. Tali indicatori di supporto sono:

- la distribuzione delle aziende zootecniche nei singoli sottobacini, per evidenziare eventuali concentrazioni degli allevamenti;
- il numero di aziende zootecniche per specie allevata, desunto dai dati del punto precedente;
- la percentuale della superficie in serra sulla Superficie Agricola, ottenuta dividendo la superficie in serra per la superficie agricola (al netto dei pascoli);
- la percentuale del carico di azoto del comparto civile sul carico del comparto agricolo.

L'indagine svolta ha portato all'individuazione di 6 sottobacini afferenti designabili come Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (*Fig. 8*). Tali aree interessano una superficie territoriale di circa 39.000 ha, corrispondente a circa 27.000 ha di superficie agricola.

Tra i sottobacini individuati come possibili future ZVN è anche ricompreso il SBA 7 già incluso parzialmente nelle attuali ZVN; pertanto la superficie di nuova individuazione al netto di quanto del Bacino 7 è già ricompreso nella ZVN Pianura pontina è pari a 22.452 ha di cui 16.812 ha di superficie agricola.

In base alle risultanze di tale studio, complessivamente nel 2020, la superficie della Regione Lazio individuata come ZVN (aree di nuova delimitazione e aree già attualmente designate come ZVN) è passato a 56.216 ha (42.262 ha di SA), come meglio rappresentato in *Fig. 8*.

*Tabella 1 - Superficie territoriale e superficie agricola ricompresa nelle attuali e future ZVN*

	Sup. complessiva	Sup. agricola
	(ha)	
Maremma laziale	15.533	13.967
Pianura pontina	18.231	11.483
<b>Attuali ZVN (a)</b>	<b>33.764</b>	<b>25.450</b>
18 SBA eutrofici oggetto di indagine	221.037	130.602
SBA proposti ZVN al lordo dell'attuale zonizzazione	38.955	26.836
<b>SBA proposti al netto delle attuali ZVN (b)</b>	<b>22.452</b>	<b>16.812</b>
<b>ZVN attuali + nuova designazione (c: a+b)</b>	<b>56.216</b>	<b>42.262</b>



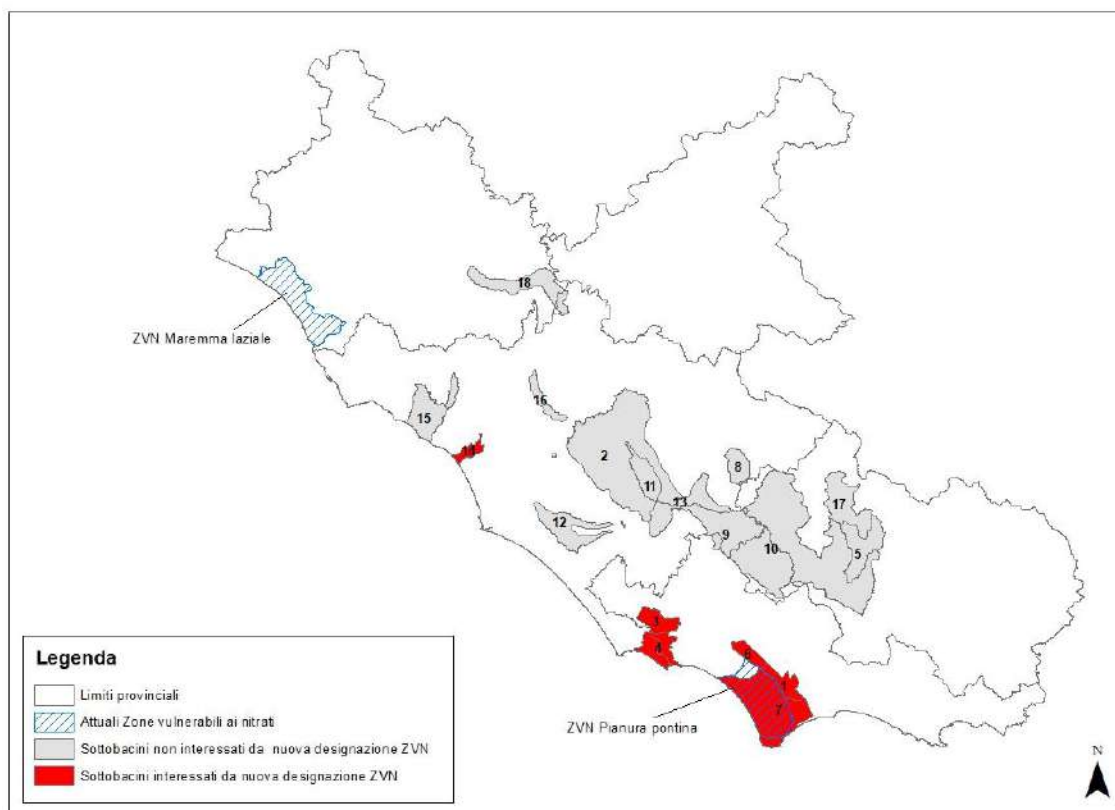


Figura 8: Sottobacini afferenti interessati e non interessati dalla nuova delimitazione di ZVN



Figura 9 – La nuova delimitazione delle ZVN approvate e riportate nella DGR 523 del 30/07/2021 (All. 1)

La Commissione Europea con la Lettera C(2020)7816 del 3/12/2020 non ha accettato la nuova delimitazione delle ZVN previste nella DGR n. 25 del 30/01/2020; pertanto la Regione Lazio, al fine di

addivenire alla positiva risoluzione della procedura di infrazione addebitata dalla Commissione, ha accettato la proposta della Commissione di includere tutti i 18 sottobacini considerati come ZVN, ed ha formalizzato la nuova delimitazione con la DGR n. 374 del 18 giugno 2021 e successiva delibera di rettifica n. 523 del 30/07/2021 (*Fig. 9*) arrivando ad 11 ZVN complessive.

Inoltre, nel corso del 2019, la Regione in attuazione del DM 5046 del 25/2/2016 ha redatto il Piano d'Azione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola della Regione Lazio. Per tale Piano è stata svolta la procedura di Valutazione Ambientale Strategica da parte di ARPA Lazio, conclusa con il parere motivato di cui alla determina dirigenziale n. G11120 del 10/08/2023, a valle della procedura di VAS, il Piano, è stato prima adottato con Deliberazione della Giunta Regionale del 10 febbraio 2023, n. 67 e successivamente approvato con DCR n. 3/2024.

Nel frattempo, i risultati analitici relativi al monitoraggio condotto da Arpa Lazio nel quadriennio 2015-2020, sui corsi d'acqua superficiali e profondi appartenenti al reticolo idrografico regionale, hanno evidenziato uno stato eutrofico attribuito alla pressione agricola, pertanto con DGR 719 del 14/11/2023 sono state aggiornate e individuate ulteriori 11 ZVN e confermate quelle già indicate nella DGR 523/2021 (*Fig. 10*).

Con provvedimento pubblicato sul BURL n. 33 del 23/04/2024 La Direzione Regionale Agricoltura e Sovranità Alimentare, Caccia e Pesca, Foreste comunica l'approvazione del Piano d'Azione per le zone vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, con Deliberazione del Consiglio regionale del 3 aprile 2024, n. 3. La Deliberazione, in attuazione del Decreto Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali n. 5046 del 25 Febbraio 2016 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato) concerne il Piano d'Azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola della regione Lazio che a sua volta disciplina l'utilizzazione agronomica degli "effluenti di allevamento", delle "acque reflue", del "digestato" dei concimi azotati e ammendanti organici con la finalità di consentire alle sostanze nutritive ed ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

Nelle pagine successive si darà una descrizione più analitica sui territori interessati dalla delimitazione attualmente in vigore.

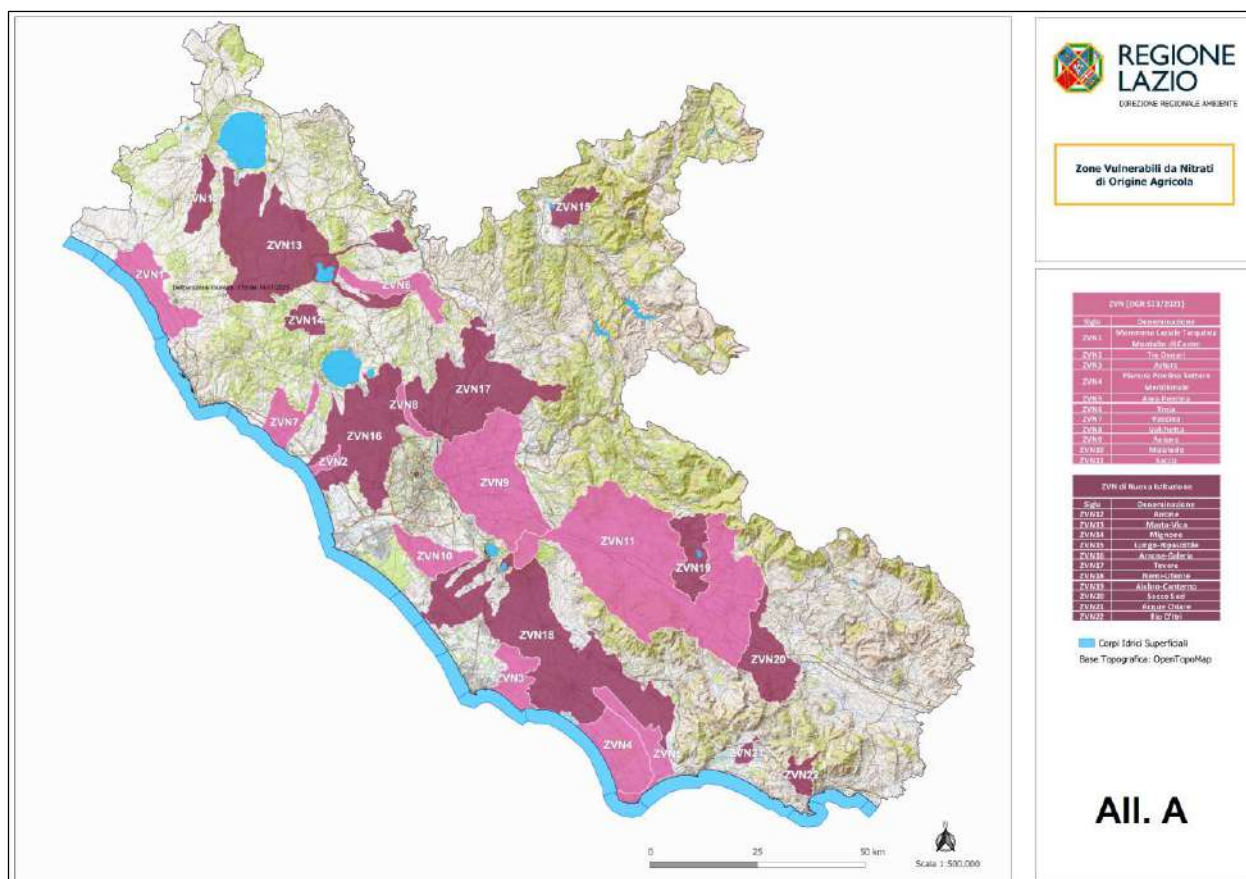


Figura 10 – Precedente e nuova delimitazione delle ZVN riportate nella DGR 719 del 14/11/2023.

### Progetto VULNRELA<sup>6</sup>

ARSIAL, su mandato regionale ed in collaborazione con il CREA ha svolto il progetto VULNRELA (concluso nel 2014) che era finalizzato ad approfondire la dinamica dei nitrati di origine agricola e i sistemi di gestione agronomici economicamente sostenibili per la riduzione dell'inquinamento delle risorse idriche sotterranee nelle ZVN, di seguito se ne riporta una sintesi.

Il CREA-RPS (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi per l'economia agraria, per lo studio delle Relazioni tra Pianta e Suolo) attualmente CREA AA, ha avviato delle attività di monitoraggio nell'ambito di un progetto denominato VULNRELA individuando due aree di studio nelle due Zone Vulnerabili ai Nitrati definite all'epoca ed attualmente ricodificate come segue:

ZVN01	Maremma laziale
ZVN04	Pianura pontina

Le due ZVN corrispondevano al 2% circa del territorio regionale, ed erano entrambe situate lungo la fascia costiera. A nord il territorio compreso tra Montalto di Castro e Tarquinia, in provincia di Viterbo, a sud il tratto meridionale della pianura pontina, limitatamente ai comuni di Sabaudia, San Felice Circeo e in minima parte Terracina.

Il progetto seguì un approccio integrato e multidisciplinare, mirato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

<sup>6</sup> Chiara Piccini, Claudia Di Bene, Roberta Farina, Bruno Pennelli and Rosario Napoli. (2016) Assessing Nitrogen Use Efficiency and Nitrogen Loss in a Forage-Based System Using a Modeling Approach. journal Agronomy, 2016. Volume 6, pages 23 (<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:10699247>).



- determinazione dei carichi azotati immessi, di origine diffusa, provenienti da fonti agricole e zootecniche;
- individuazione e realizzazione di misure a sostegno dei programmi d'azione, anche tramite attività di formazione e informazione rivolte agli operatori agricoli;
- valutazione degli impatti della regolamentazione sull'assetto organizzativo ed economico delle aziende agricole interessate;
- approfondimento conoscitivo di tecnologie e tecniche agronomiche capaci di contenere l'inquinamento da nitrati, con la finalità di selezionare quelle più adatte ad essere introdotte nelle aziende agricole.

Quello che si intendeva valutare era il ciclo dell'azoto nella zona insatura superficiale (sistema-suolo- clima-coltura), attraverso la conoscenza della dinamica e del bilancio dell'azoto in relazione ai carichi di origine zootecnica e/o da fertilizzazione con composti azotati, con stima/calcolo della percolazione profonda (da modellistica) e validazione su alcuni siti sperimentali; la dinamica in falda, con ricostruzione dinamica quantitativa idrogeologica tramite modellistica. Fu anche studiata la possibilità dell'applicazione di modelli gestionali aziendali con nuove tecniche di alimentazione animale, per l'abbattimento dei carichi di azoto negli effluenti e gestione del ciclo delle foraggere.

L'integrazione di modelli, infatti, può produrre degli scenari tipo, utili a predisporre delle tecniche di gestione agronomica e aziendale più efficienti e economicamente sostenibili nella realtà agricola delle ZVN.

Le attività di studio hanno riguardato due siti rappresentativi per ciascuna area ZVN. La scelta è stata effettuata in base al tipo di suolo presente, al tipo di coltura e di pratiche agronomiche e ovviamente anche alla disponibilità dei conduttori delle aziende.

#### Riepilogo del quadro normativo

In ragione della complessità del quadro normativo di riferimento si propone di seguito un riepilogo degli atti.

#### Normativa comunitaria

- Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

#### Normativa nazionale

- Decreto del Ministro per le politiche agricole 19 aprile 1999 (Approvazione del codice di buona pratica agricola);
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modifiche;
- Decreto interministeriale 25 febbraio 2016, n. 5046 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 112 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2-bis del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge 7 agosto 2012 n. 134), che ha abrogato il decreto ministeriale 7

aprile 2006 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento);

#### Normativa regionale

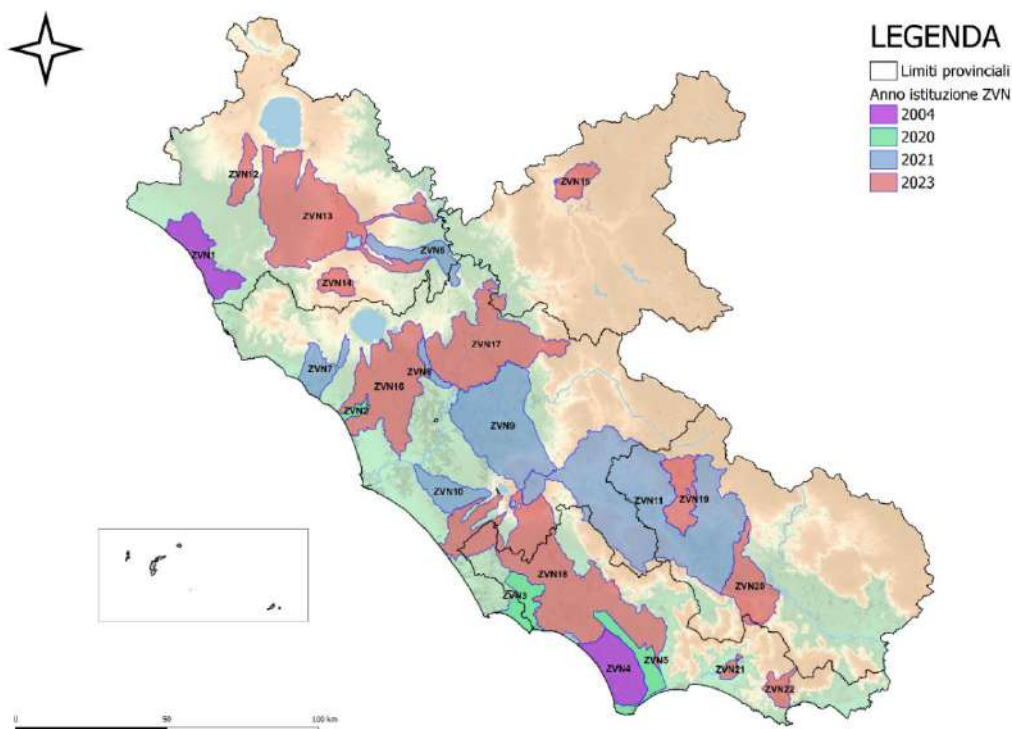
- Deliberazione della Giunta regionale 6 agosto 2004, n. 767 avente ad oggetto: "Individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola in attuazione della direttiva 91/676/CEE e del D.lgs. 152/99, successivamente modificato con D.lgs. 258/2000";
- Regolamento regionale 23 novembre 2007, n. 14 (Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola);
- Regolamento regionale 9 febbraio 2015, n. 1 (Disciplina dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e di talune acque reflue);
- Deliberazione del Consiglio regionale 23 novembre 2018, n. 18 (Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionali (PTAR), in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modifiche, adottato con deliberazione della Giunta regionale 28 dicembre 2016, n. 819), pubblicata sul Bollettino ufficiale della Regione 20 dicembre 2018, n. 103, supplemento ordinario n. 3;
- Deliberazione della Giunta regionale 30 gennaio 2020, n. 25 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs. 152/2006 e conferma delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola individuate con D.G.R. 767 del 6 agosto 2004";
- Deliberazione della Giunta regionale 18 giugno 2021, n. 374 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs. 152/2006 e conferma delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola individuate con D.G.R. 30 gennaio 2020, n. 25";
- Deliberazione della Giunta regionale 30 luglio 2021, n. 523 avente ad oggetto: Rettifica della deliberazione 18 giugno 2021, n. 374 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 152/2006 e conferma delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola individuate con D.G.R. 30 gennaio 2020, n. 25";
- Deliberazione della Giunta regionale 14 novembre 2023, n. 719 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs. 152/2006 e conferma delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola individuate con D.G.R. 523 del 30 luglio 2021";
- Deliberazione del Consiglio Regionale 3 aprile 2024, n.3 "Piano d'Azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola della Regione Lazio".
- Determinazione 27 febbraio 2025, n. G02436 "Direttiva 91/676/CEE - D. lgs 152/2006 - D.M. 5046/2016 - DCR 3/2024 – "Piano d'azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio" - Approvazione modulistica attuativa del Piano di Azione.

#### LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI DEL LAZIO

**Attualmente le ZVN (Zone Vulnerabili ai Nitrati) nel Lazio sono 22 e trattasi di areali che complessivamente coprono il 32% della superficie totale regionale ed interessano prevalentemente aree pianeggianti e sub pianeggianti.**

*Tabella 2 - Elenco delle 22 ZVN della Regione Lazio con la superficie territoriale*

<b>Sigla</b>	<b>Denominazione</b>	<b>DGR istitutiva</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>% su territorio regionale</b>
ZVN01	Maremma Laziale - Tarquinia Montalto di Castro	n. 767/2004	15526	0,90%
ZVN02	Tre Denari	n. 25/2020	1938	0,11%
ZVN03	Astura	n. 25/2020 e n. 523/2021	9918	0,58%
ZVN04	Pianura Pontina - settore meridionale	n. 767/2004	18194	1,06%
ZVN05	Area Pontina	n. 25/2020	10549	0,61%
ZVN06	Treja	n. 374/2021	9863	0,57%
ZVN07	Vaccina	n. 374/2021	9503	0,55%
ZVN08	Valchetta	n. 374/2021	2676	0,16%
ZVN09	Aniene	n. 374/2021	48904	2,84%
ZVN10	Malafede	n. 374/2021	10574	0,61%
ZVN11	Sacco	n. 374/2021 e n. 523/2021	115307	6,69%
ZVN12	Arrone	n.719/2023	6776	0,39%
ZVN13	Marta Vico	n.719/2023	65193	3,78%
ZVN14	Mignone	n.719/2023	5148	0,30%
ZVN15	Lungo Ripasottile	n.719/2023	6656	0,39%
ZVN16	Arrone Galeria	n.719/2023	42260	2,45%
ZVN17	Tevere	n.719/2023	46859	2,72%
ZVN18	Nemi Ufente	n.719/2023	85249	4,95%
ZVN19	Alabro Canterno	n.719/2023	12730	0,74%
ZVN20	Sacco Sud	n.719/2023	18129	1,05%
ZVN21	Acque Chiare	n.719/2023	1914	0,11%
ZVN22	Rio D'Itri	n.719/2023	4850	0,28%
<b>Totale Superficie ZVN</b>			<b>548716</b>	<b>31,84%</b>
<b>Totale Superficie Lazio</b>			<b>1723172</b>	



*Figura 11 - Zone Vulnerabili ai Nitrati della Regione Lazio*

**Dal 2% del totale della superficie regionale individuato quale ZVN al 2004, si è passati al 3% al 2020, al 15% al 2021 ed al 32% al 2023.**

#### Un primo quadro conoscitivo del territorio interessato da ZVN

In occasione degli approfondimenti fatti nel corso del 2025 in materia di ZVN al fine di migliorarne la conoscenza sul territorio regionale, sono state svolte ulteriori analisi, in ragione dei seguenti elementi informativi:

- Strato LPIS 2020 (fonte dati AGEA);
- Strato PCG 2018 (fonte dati AGEA);
- Consumo di suolo (fonte dati SNPA): scala nominale 1:10.000.
- Grigliato INSPIRE con rappresentazione del Carico zootecnico espresso in UBA per Km2 di superficie della ZVN e UBA/SAU (fonte dati elaborazione da dati BDN al gennaio 2025).
- Catasto Biologico della Regione Lazio al 31/12/2024, per la misura del settore biologico nelle ZVN (fonte dati elaborazione da dati SIB).

A seguire, sono riportate le analisi già presentate nel precedente aggiornamento:

- Carta CNDS (fonte dati AGEA): scala nominale 1:2.000.
- Carta dei suoli della Regione Lazio: scala nominale 1:250.000.
- Carta della capacità d'uso dei suoli della Regione Lazio: scala nominale 1:250.000.

### Analisi dell'Uso e Copertura del suolo da LPIS 2020 e PCG 2018

Dal punto di vista dell'uso del suolo, dalle elaborazioni con lo strato LPIS 2020 già descritto nel paragrafo 1.3 *Uso del suolo da LPIS-SIPA*, si è potuto verificare che **il 37,5% delle superfici agricole utilizzate regionali (SAU)** determinate secondo il sistema di classificazione adottato per LPIS nel medesimo paragrafo, **ricadono in ZVN**.

Inoltre, dalle elaborazioni su PCG2018, analogamente a quanto riportato nel paragrafo 1.4 *Agricoltura attiva da FAG e PCG*, si è verificato che **all'interno delle ZVN del Lazio operano 18.143 aziende (CUAA), dei totali 38.932 aziende che hanno presentato un PCG nel 2018, pari al 46,6% delle aziende censite dal Piano Culturale Grafico**.

La ZVN con le maggiori aziende è la n. 13, seguita dalla n. 18. Di contro, quella con minori aziende è la n. 02. In *Tab. 3* si riporta il dettaglio della SAU e del numero di aziende per ogni ZVN.

*Tabella 3 - SAU per ZVN e percentuale sul totale della SAU regionale*

Sigla	Denominazione	SAU (ha)	% su SAU totale LPIS	Numero CUAA	% CUAA in ZVN su totale PCG
ZVN01	Maremma Laziale - Tarquinia Montalto di Castro	12876	1,49%	838	2,15%
ZVN02	Tre Denari	1264	0,15%	46	0,12%
ZVN03	Astura	6960	0,81%	378	0,97%
ZVN04	Pianura Pontina - settore meridionale	9892	1,15%	467	1,20%
ZVN05	Area Pontina	7127	0,83%	822	2,11%
ZVN06	Treja	6802	0,79%	819	2,10%
ZVN07	Vaccina	5110	0,59%	261	0,67%
ZVN08	Valchetta	1416	0,16%	88	0,23%
ZVN09	Aniene	20636	2,39%	593	1,52%
ZVN10	Malafede	6706	0,78%	193	0,50%
ZVN11	Sacco	53101	6,16%	2726	7,00%
ZVN12	Arrone	4861	0,56%	555	1,43%
ZVN13	Marta Vico	43738	5,08%	3813	9,79%
ZVN14	Mignone	3221	0,37%	222	0,57%
ZVN15	Lungo Ripasottile	3698	0,43%	294	0,76%
ZVN16	Arrone Galeria	27706	3,22%	859	2,21%
ZVN17	Tevere	29101	3,38%	1745	4,48%
ZVN18	Nemi Ufente	58565	6,80%	3651	9,38%
ZVN19	Alabro Canterno	5930	0,69%	390	1,00%
ZVN20	Sacco Sud	9540	1,11%	704	1,81%
ZVN21	Acque Chiare	1461	0,17%	218	0,56%
ZVN22	Rio D'Itri	3065	0,36%	210	0,54%
Totale in ZVN		322776	37,46%	18143	46,60%
Totale Lazio		861655		38932	

Nel dettaglio, in *Tab. 4*, si riportano le superfici in ha, per ogni ZVN, relative alle classi di uso del suolo che compongono la SAU.

Tabella 4 - Classi di uso e del suolo della SAU, da LPIS 2020, per ogni ZVN, in ha

ZVN	Agrumi	Altre coltivazioni permanenti	Frutta a guscio	Oliveti	Pascoli magri	Prati permanenti e pascoli	Seminativi	Serre	Vigneti
ZVN01	0,00	265,92	0,24	100,19	196,17	0,00	12204,01	24,35	85,49
ZVN02	0,00	14,22	0,00	18,61	25,52	0,00	1201,81	3,63	0,00
ZVN03	0,00	1692,75	0,00	58,05	1219,57	0,00	3143,44	259,32	587,41
ZVN04	0,06	345,71	0,00	13,20	389,45	0,12	5985,93	3110,08	47,47
ZVN05	0,00	223,99	0,00	30,38	89,54	1,40	6429,47	349,77	2,98
ZVN06	0,00	882,89	1686,96	330,14	252,27	0,85	3593,80	1,33	53,82
ZVN07	0,00	413,56	0,00	122,89	717,71	1,08	3638,26	32,80	183,70
ZVN08	0,00	107,89	0,00	58,51	143,95	0,00	1102,23	0,18	2,81
ZVN09	0,00	2688,42	2,72	2176,32	2288,92	25,53	12096,12	36,79	1320,63
ZVN10	0,00	408,62	1,28	113,69	828,53	0,00	4972,49	9,01	372,68
ZVN11	0,00	2897,94	104,05	9045,04	11144,54	31,87	28711,41	15,74	1150,77
ZVN12	0,00	224,10	4,70	315,88	77,14	0,00	4222,37	0,50	16,57
ZVN13	0,00	6378,64	3761,70	4119,40	3180,43	1,45	25880,20	13,50	402,98
ZVN14	0,00	500,59	465,56	35,21	860,29	0,00	1354,94	0,16	3,86
ZVN15	0,00	130,48	0,00	56,83	455,83	3,31	3034,45	0,01	17,15
ZVN16	0,00	1050,87	9,72	288,58	3468,67	11,58	22757,02	20,97	98,96
ZVN17	0,00	2641,88	0,00	5507,94	3032,13	12,61	17751,56	8,87	146,48
ZVN18	4,63	12606,20	0,00	2628,92	2487,74	7,65	36790,83	1018,38	3021,13
ZVN19	0,00	271,22	0,00	768,26	1554,98	0,00	3275,45	0,05	60,20
ZVN20	0,00	250,73	0,00	1005,60	2034,32	0,00	6064,79	27,08	157,46
ZVN21	6,41	115,29	0,00	65,03	54,45	0,00	1075,84	144,25	0,18
ZVN22	0,20	113,55	0,00	669,15	2187,49	0,57	87,54	6,56	0,03

Classi di uso del suolo afferenti alla SAU come le *Altre coltivazioni permanenti*, i *Prati permanenti e pascoli* ed i *Seminativi* presentano il 44% delle rispettive superfici totali della Regione Lazio in ZVN. Valori più alti si registrano per i *Vigneti* (54%) e le *Serre* (72,6%), mentre, incidenze minori si evidenziano per gli *Oliveti* (32%), la *Frutta a Guscio* (29%) ed i *Pascoli Magri* (19,3%).

In Tab. 5 vengono invece rappresentate le classi di uso del suolo che compongono la superficie non agricola (*Altre Superfici*), per ognuna ZVN.

Tabella 5 - Classi di uso e del suolo di Altre Superfici, da LPIS 2020, per ogni ZVN, in ha

ZVN	Acque	Arboricoltura a ciclo breve	Aree non coltivabili/pascolabili	Elementi del paesaggio e EFA	Strade e fabbricati	Superfici agricole non utilizzate	Superfici boscate
ZVN01	342,76	0,00	86,46	157,23	1683,48	1,28	378,95
ZVN02	42,34	0,00	15,11	21,42	410,80	0,10	184,64
ZVN03	135,92	0,00	46,82	101,03	1626,00	68,09	979,84
ZVN04	1057,61	0,00	91,82	173,09	3085,14	38,38	3855,44
ZVN05	314,25	0,00	53,25	197,38	2030,91	2,66	823,19

ZVN	Acque	Arboricoltura a ciclo breve	Aree non coltivabili/pascolabili	Elementi del paesaggio e EFA	Strade e fabbricati	Superfici agricole non utilizzate	Superfici boscate
ZVN06	32,70	0,00	11,26	76,87	1265,23	2,10	1673,21
ZVN07	140,67	0,00	48,14	48,06	1847,01	5,58	2303,19
ZVN08	31,80	0,00	0,00	36,53	859,20	7,66	324,95
ZVN09	391,61	0,00	20,83	437,94	23797,54	68,91	3551,59
ZVN10	76,17	0,00	6,32	112,53	1993,37	20,29	1659,12
ZVN11	553,23	4,52	995,82	1583,84	19065,71	238,14	39764,19
ZVN12	30,61	0,00	7,63	129,36	371,13	2,57	1373,78
ZVN13	222,01	0,04	19,43	870,78	5611,97	20,29	14710,16
ZVN14	3,45	0,00	0,68	83,35	384,46	3,13	1452,21
ZVN15	84,48	0,00	16,20	54,86	526,66	2,49	2273,72
ZVN16	499,87	0,00	42,76	426,38	8277,25	84,08	5223,82
ZVN17	959,67	0,30	34,31	450,13	8257,45	65,01	7990,62
ZVN18	1323,83	0,02	49,04	1190,96	19044,08	318,90	4757,04
ZVN19	121,25	0,00	28,27	156,63	2101,07	32,91	4359,92
ZVN20	144,44	0,27	57,56	517,22	2068,95	19,43	5781,63
ZVN21	46,55	0,00	0,00	29,43	356,16	0,31	19,99
ZVN22	2,55	0,00	281,21	16,79	470,19	0,89	1013,75

In *Fig. 12* viene riportata una mappa rappresentante lo strato cartografico dell'LPIS2020 con sovrapposte le 22 ZVN del Lazio.



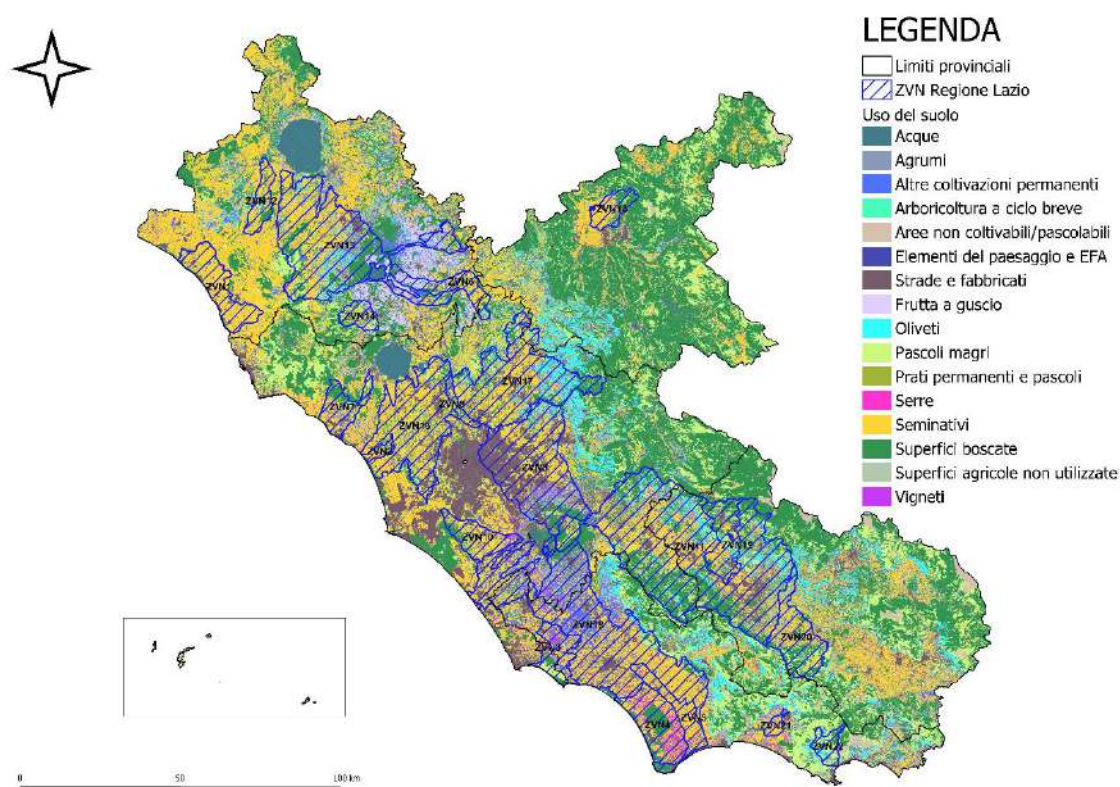


Figura 12 - LPIS2020 con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio

Per le Superfici Agricole Utilizzate (SAU) dichiarate dalle aziende nel Piano Colturale Grafico 2018, in Tab. 6, si riportano le superfici in ha, per ogni ZVN. Il 39% dei 507.369 ha censiti da PCG2018 come SAU risultano inclusi in ZVN, con oscillazioni che vanno dal 7,3% della SAU totale inclusa nella ZVN13 e lo 0,06% della ZVN21.

Tabella 6 - Classi di uso e del suolo della SAU, da PCG2018, per ogni ZVN, in ha

Sigla	Agrumi	Altre coltivazioni permanenti	Frutta a guscio	Oliveti	Pascoli magri	Prati permanenti e pascoli	Seminativi	Serre	Vigneti
ZVN01	0,00	104,48	96,93	90,54	86,77	62,37	11351,57	6,89	95,27
ZVN02	0,04	1,31	0,03	17,53	16,70	24,08	1462,23	4,08	0,00
ZVN03	2,19	875,26	4,99	42,90	201,11	9,13	1529,32	60,89	688,36
ZVN04	0,00	164,05	0,00	9,34	18,07	3,39	3766,94	228,89	60,69
ZVN05	0,00	140,53	0,11	13,99	3,44	64,31	4567,82	69,07	4,88
ZVN06	0,00	32,57	2117,41	215,01	259,34	96,43	3552,89	0,62	22,66
ZVN07	0,00	35,23	2,89	113,40	686,30	71,18	2199,17	2,16	154,98
ZVN08	0,00	4,32	0,22	31,28	87,72	12,46	952,24	0,00	1,88
ZVN09	0,73	289,48	85,11	641,82	367,17	117,39	7477,08	4,58	932,00
ZVN10	0,00	39,51	7,34	81,42	272,86	67,94	4003,54	0,64	348,15
ZVN11	0,01	229,40	662,09	1673,75	6330,89	221,15	10824,00	2,00	530,59
ZVN12	0,00	37,44	56,19	351,40	139,39	58,78	4313,95	0,00	16,10
ZVN13	0,00	523,17	5710,56	3259,14	3379,74	419,99	23285,99	6,35	377,56
ZVN14	0,00	26,29	581,20	26,19	370,19	26,98	634,73	0,26	1,18
ZVN15	0,00	4,71	6,84	27,83	236,84	173,88	2193,25	0,08	13,94
ZVN16	0,14	330,49	52,53	296,93	2063,56	424,28	18556,87	14,11	105,37



Sigla	Agrumi	Altre coltivazioni permanenti	Frutta a guscio	Oliveti	Pascoli magri	Prati permanenti e pascoli	Seminativi	Serre	Vigneti
ZVN17	0,14	766,74	7,38	2446,95	1098,47	429,32	13228,09	2,79	151,94
ZVN18	16,12	6069,94	38,45	1025,78	1001,26	178,25	21575,29	212,57	2702,51
ZVN19	0,00	9,06	0,00	117,01	818,01	45,33	990,05	0,08	11,43
ZVN20	0,04	17,20	10,89	217,57	332,89	10,41	1705,52	6,15	68,06
ZVN21	3,98	18,96	0,00	20,05	2,09	0,23	247,88	9,23	1,52
ZVN22	0,00	5,41	0,00	188,12	2204,77	3,14	10,24	0,08	0,00

La Classi di uso del suolo afferenti alla SAU del PCG2018 che hanno maggiori superfici incluse nelle ZVN sono le *Serre* (76,4%), le *Altre coltivazioni permanenti* (66,4%), i *Vigneti* (59,1%), a seguire *Seminativi* (45,6%), *Frutta a guscio* (35,1%), *Oliveti* (29,9%) e *Prati permanenti e pascoli* (28%).

In Fig. 13 viene riportata una mappa rappresentante lo strato cartografico del PCG2018 con sovrapposte le 22 ZVN del Lazio, dove risulta evidente che in alcune ZVN la presenza di aziende professionali è residuale o quanto meno estremamente frammentata.

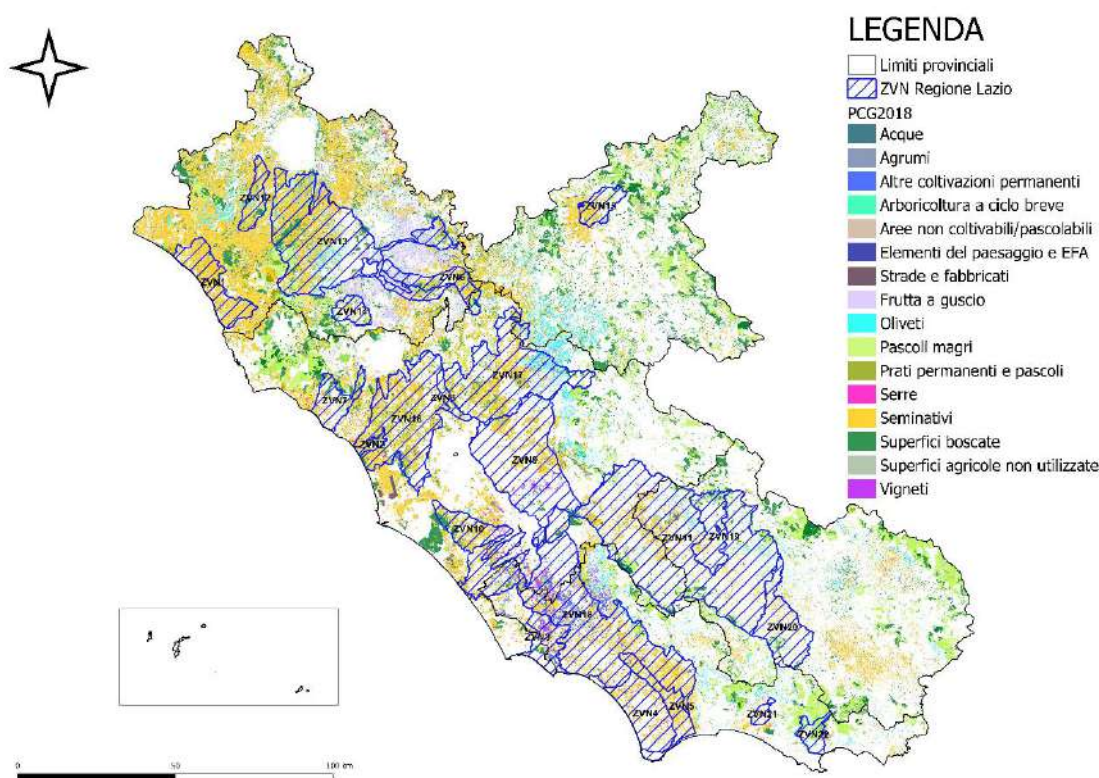


Figura 13 - PCG2018 con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio

### La Zootecnia nelle ZVN

Per quel che riguarda il settore zootecnico, si è proceduto a scaricare i dati di tutti gli allevamenti della Regione Lazio dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica attivi al gennaio 2025, per le specie Avicoli, Bovini-Bufalini, Equidi, Ovi-Caprini e Suidi. Si è poi proceduto, mediante le coordinate geografiche associate agli allevamenti, a localizzare sul territorio ogni allevamento e, successivamente, al calcolo per ognuno delle UBA, mediante i parametri stabiliti dal Bando della SRA29 del CSR 2023-2027 della Regione Lazio. Infine, si è spazializzato il dato delle UBA sul territorio regionale, mediante il

Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> associando ad ogni cella dello stesso il numero delle UBA totali allevate. Per maggiori approfondimenti, si veda il Capitolo *La Zootecnia nella Regione Lazio da dati BDN* del corrente aggiornamento del Documento Preliminare del PAR.

Dalle analisi effettuate su quest'ultimo strato informativo territoriale derivato, emerge che **all'interno delle ZVN vengono allevate le UBA riportate in Tab. 7, che ammontano a circa il 40% delle UBA per le quali è stata possibile avere una georeferenziazione degli allevamenti della Regione Lazio al gennaio 2025, e a circa 49% del totale del totale delle UBA spazializzate su Grigliato INSPIRE**<sup>7</sup>.

*Tabella 7 – Numero di UBA in ZVN*

SPECIE	UBA IN ZVN	UBA TOTALI LAZIO	% ZVN/LAZIO	UBA TOTALI SU GRIGLIATO INSPIRE LAZIO	% ZVN/LAZIO GRIGLIATO
Avicoli	1503	75431	2%	7412	20%
Bovini-Bufalini	119411	222643	54%	218280	55%
Equidi	21770	60051	36%	54180	40%
Ovi-Capriani	17884	44328	40%	43574	41%
Suidi	5085	12211	42%	12211	42%
Totali	165653	414664	40%	335657	49%

La maggiore incidenza in ZVN si registra per i **Bovini-Bufalini (54% della UBA totali da Bovini-Bufalini)**, seguiti dai **Suidi (42% delle UBA totali da Suidi)**, **Ovi-Capriani (41% delle UBA totali da Ovi-Capriani)** e **Equidi (40% delle UBA totali da Equidi)**, minoritaria la quota di UBA da avicoli presenti in ZVN (20%).

Per le singole ZVN, la situazione è mostrata nella Tab. 8.

*Tabella 8 – Numero di aziende da PCG2018 per ogni ZVN*

ZVN	UBA Avicole	UBA Bovini-Bufalini	UBA Equidi	UBA Ovi-Capriani	UBA Suidi	UBA Totali
ZVN01	0	245	253	533	3	1033
ZVN02	0	1528	152	38	4	1722
ZVN03	162	2311	296	321	25	3115
ZVN04	0	7670	305	93	9	8078
ZVN05	0	16516	355	216	0	17088
ZVN06	0	413	68	664	46	1190
ZVN07	3	733	511	223	8	1478
ZVN08	1	240	565	547	1	1355
ZVN09	19	1116	2095	1742	22	4994
ZVN10	0	482	450	899	40	1870

<sup>7</sup> Come specificato nel relativo capitolo del corrente Documento Preliminare, alcuni allevamenti, specialmente per gli Avicoli, non hanno indicate coordinate in BDN. Pertanto, non è stato possibile localizzarli sul territorio e, di conseguenza, spazializzare il loro dato di UBA su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup>. Di conseguenza, sono state calcolate due percentuali di UBA in ZVN:

- sul totale delle UBA del Lazio (non da spazializzazione): 3° colonna;
- sul totale delle UBA spazializzate: 5° colonna.

ZVN	UBA Avicole	UBA Bovini-Bufalini	UBA Equidi	UBA Ovi-Capriani	UBA Suidi	UBA Totali
ZVN11	20	14223	5119	2890	439	22690
ZVN12	4	71	48	629	0	752
ZVN13	711	7285	1318	2855	3874	16043
ZVN14	0	586	184	219	4	994
ZVN15	0	638	236	105	25	1003
ZVN16	18	14697	3759	2344	102	20919
ZVN17	343	2848	2809	1771	133	7904
ZVN18	99	42786	2577	1129	171	46762
ZVN19	5	1750	337	461	51	2605
ZVN20	0	1797	288	157	130	2371
ZVN21	116	996	6	18	0	1136
ZVN22	0	480	39	31	1	551
<b>Totali</b>	<b>1503</b>	<b>119411</b>	<b>21770</b>	<b>17884</b>	<b>5085</b>	<b>165653</b>

Per gli Avicoli ed i Suidi, la ZVN con maggiori UBA/Km<sup>2</sup> è la n. 13, per i Bovini-Bufalini la n. 18 e per gli Equidi e gli Ovi-Capriani la n. 11. Rispetto al totale delle UBA/Km<sup>2</sup> la ZVN18 presenta il maggior carico zootecnico. Di contro, quella con il minor carico è la ZVN22.

In Fig. 14, viene rappresentato il Grigliato INSPIRE con UBA/1 Km<sup>2</sup> con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio.

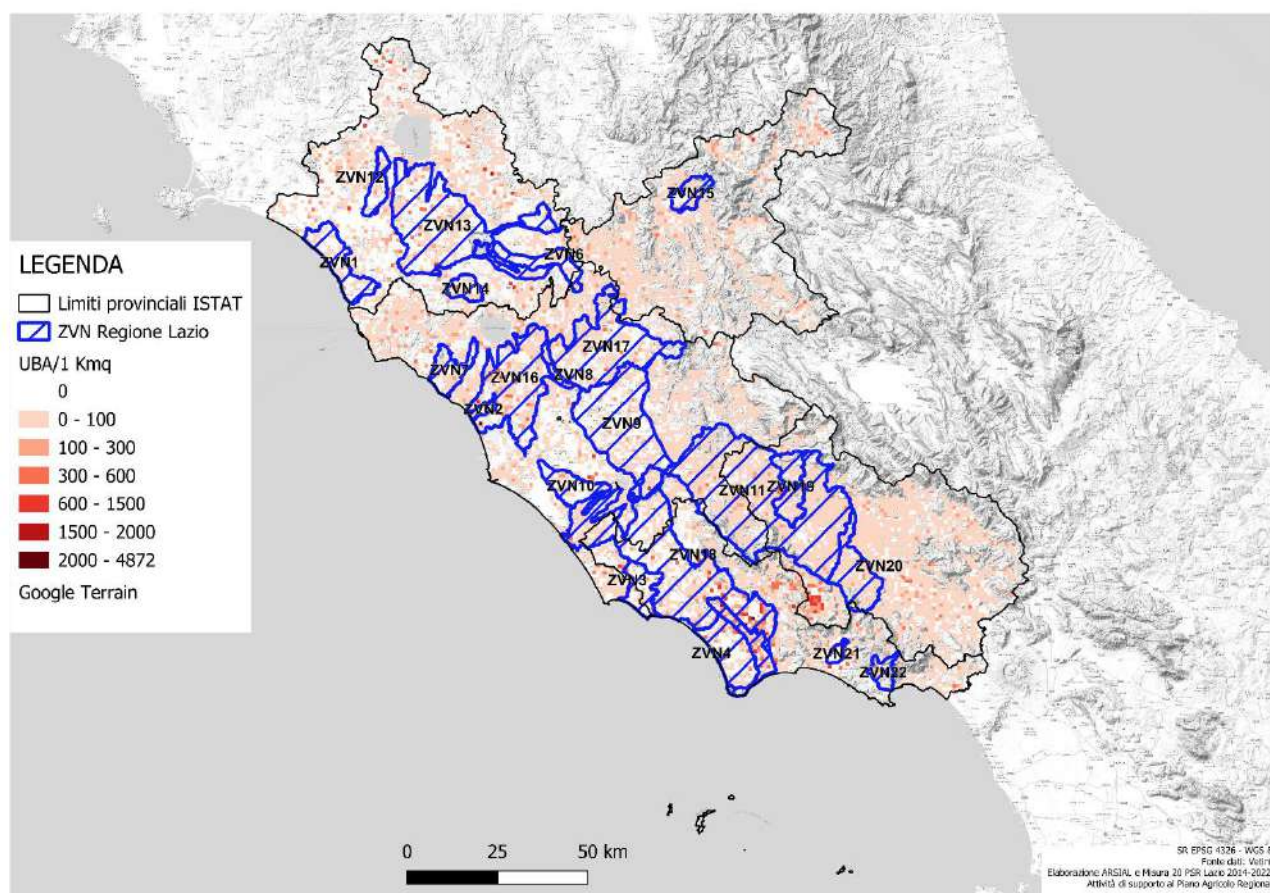


Figura 14 - Grigliato UBA/1 Km<sup>2</sup> con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio



Sfruttando infine la rappresentazione delle UBA totali per gruppi di specie da allevamenti con e senza coordinate sulla SAU LPIS2020 di ogni griglia del Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> derivante dalle elaborazioni contenute nel Capitolo *La Zootecnia nella Regione Lazio da dati BDN* del corrente aggiornamento, in Fig. 15 è mostrato il relativo strato informativo con sovrapposizione delle ZVN del Lazio.

Come evidente, la maggioranza del territorio regionale presenta un carico zootecnico inferiore alle 2 UBA/ha di SAU, valore che convenzionalmente viene indicato come limite per rispettare il massimale di 170 kg/ha di azoto.

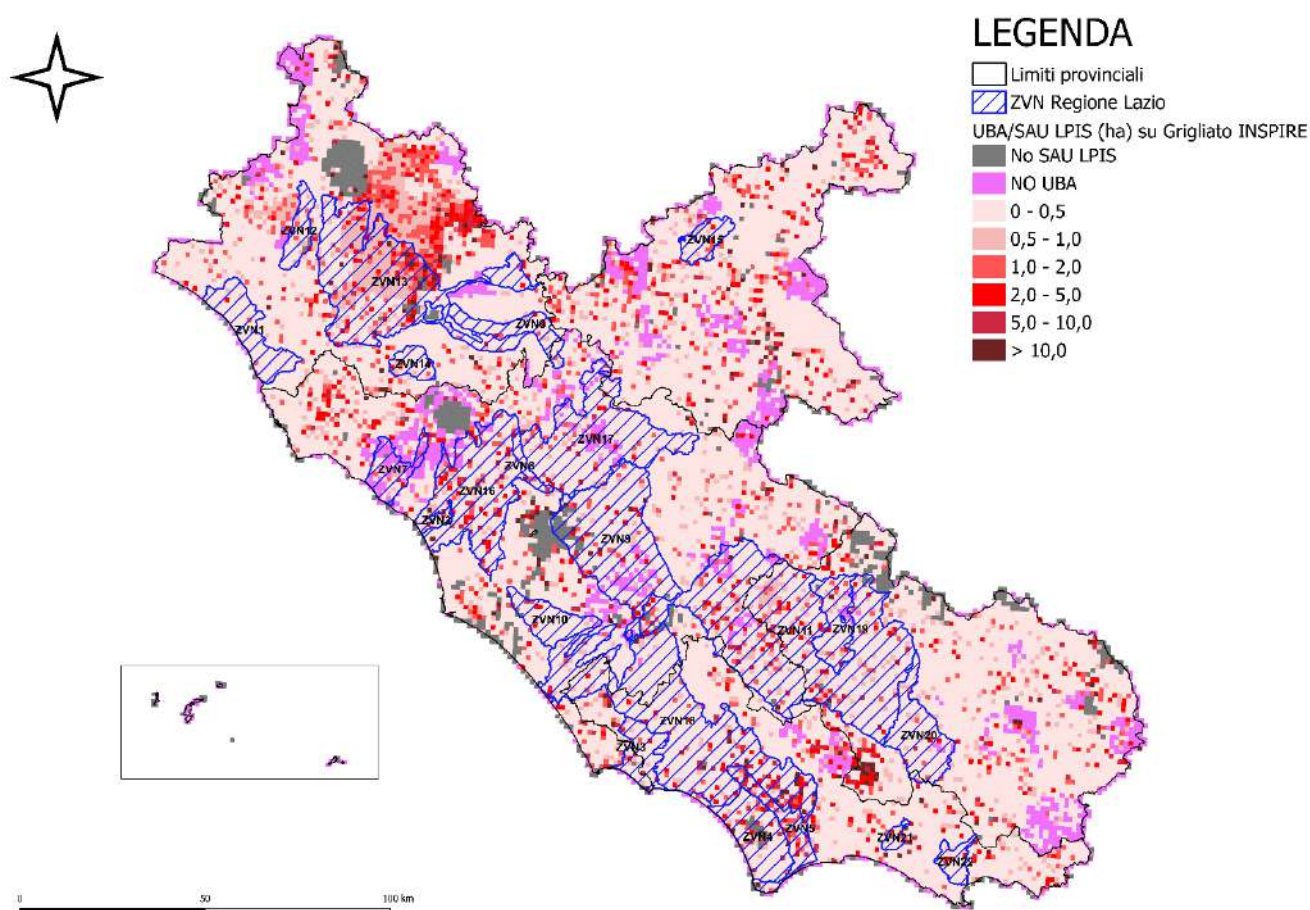


Figura 15 - Inquadramento delle ZVN del Lazio su UBA/ettaro di SAU LPIS per griglie del Grigliato INSPIRE

### Le superfici biologiche nelle ZVN del Lazio

Attraverso il Catasto Biologico da dati SIB, già descritto nel paragrafo 1.10 *Le produzioni biologiche del Lazio*, al 31/12/2024 (Fig. 16) si è visto che **circa il 76% della superficie coltivata con il metodo biologico in Regione Lazio al 31/12/2024 ricade all'esterno delle Zone Vulnerabili ai Nitrati.** Dato che conferma che la distribuzione delle aziende biologiche sembra essere prevalente in territori esterni alle ZVN in quanto le medesime occupano il 32% del territorio regionale, circa il 40% della SAU (37% della SAU da LPIS e 43% della SAU da CNDS) ma solo il 24% delle superfici interessate da coltivazione biologica.

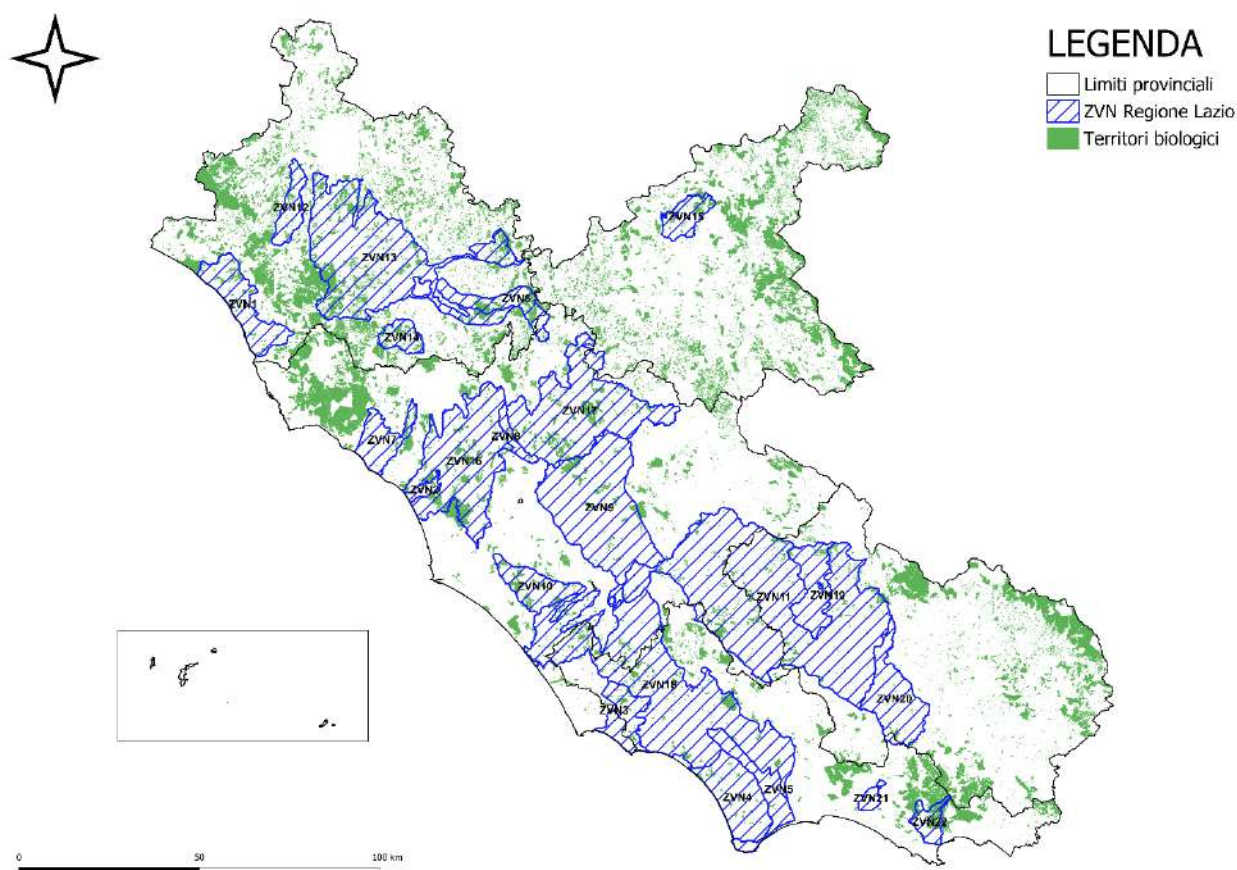


Figura 16 - Inquadramento delle ZVN del Lazio sul Catasto Biologico della Regione Lazio al 31/12/2024

#### Analisi dell'Uso e Copertura del suolo da CNDS

In questa elaborazione la base dati è la banca dati CNDS, uno strato informativo realizzato su ortofoto RGB risoluzione 20 cm (1:2000). Per la classificazione tematica oltre alle ortofoto sono stato utilizzati i prodotti multi-temporali Sentinel-2. Il dato ottenuto dalla classificazione automatica è stato revisionato, in termini geometrici, tematici e classificato, suddiviso in classi e sottoclassi previste nello strato di sintesi CNDS. I dati sono utilizzati da ARSIAL nell'ambito di una attività che riguarda il rischio di erosione in collaborazione con ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ed AGEA stessa. Il riferimento temporale del dato è relativo al triennio 2019 – 2021 di rilevamento aereo.

Per una prima analisi, sempre mantenendo la risoluzione geometrica, le classi originali sono state raggruppate in 5 sottoclassi con riferimento al primo livello della classificazione CORINE Land Cover.

Tabella 9 - Classi di uso e copertura del suolo utilizzate

Codice	Descrizione
1	Superfici artificiali
2	Superfici Agricole
3	Territori boscati e ambienti semi- naturali
321	Aree a pascolo naturale e praterie
5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide

Tabella 10 - Contenuto delle classi di uso e copertura del suolo utilizzate

Sottoclasse da CNDIS	Classi_ZVN	Descr. Classi_ZVN
Aree edificate	1	Superfici artificiali
Infrastrutture trasporto	1	Superfici artificiali
Aree portuali	1	Superfici artificiali
Aeroporti	1	Superfici artificiali
Edifici singoli e relative pertinenze	1	Superfici artificiali
Pale eoliche	1	Superfici artificiali
Piscine	1	Superfici artificiali
Campi FV	1	Superfici artificiali
Perimetro dei parchi urbani	1	Superfici artificiali
Manufatti	1	Superfici artificiali
Strade	1	Superfici artificiali
Ferrovie	1	Superfici artificiali
Aree con vegetazione rada o assente	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Aree rocciose / pietraie	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Rocce isolate (SOLO NEI SEMINATIVI)	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Ghiacciaie nevai	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Saline	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Aree estrattive	1	Superfici artificiali
Discariche	1	Superfici artificiali
Spiagge	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Margini dei campi e capezzagne	2	Superfici agricole
Boschi di conifer	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Boschi di latifoglie	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Boschi misti	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Arboricoltura da legno	2	Superfici agricole
Siepi e fasce alberate	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Fasce tampone ripariali	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Gruppi di alberi e boschetti	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Vegetazione sclerofilla-Macchia mediterranea	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Cespuglieto	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Laghi	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Fiumi e torrenti	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Fossati e canali	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Stagni e laghetti	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Paludi	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Altro Acque	5_4	Corsi e corpi d'acqua ed aree umide
Greto/Elemento spondale	3	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Olivi	2	Superfici agricole
Frutta a guscio	2	Superfici agricole
Colture arboree specializzate/Frutteti	2	Superfici agricole
Agrumi	2	Superfici agricole
Coltivazioni Arboree Abbandonate	2	Superfici agricole
Castagno	2	Superfici agricole
Vite	2	Superfici agricole
Consociate	2	Superfici agricole
Seminativi	2	Superfici agricole
Erbai	2	Superfici agricole
Altre coltivazioni permanenti	2	Superfici agricole

Sottoclasse da CNDS	Classi_ZVN	Descr_Classi_ZVN
Serre	2	Superfici agricole
Incolti	2	Superfici agricole
Aree Pascolive	321	Aree a pascolo naturale e praterie
Prati	2	Superfici agricole

Tabella 11 - Descrizione dei campi utilizzati nella tabella 12

Campo	Descrizione
Codice	Codice della ZVV
Sigla	Sigla della ZVN
nome	Nome della ZVN
DGR	Deliberazione della Giunta Regionale che istituisce le ZVN
X_%	Copertura in ettari delle diverse classi di uso e copertura del suolo per ZVN
X_ha	Copertura in percentuale delle diverse classi di uso e copertura del suolo per ZVN
TOT_DGR_523/2021	Copertura in percentuale ed ettari delle classi di uso e copertura del suolo per l'insieme delle ZVN definite nella DGR 523/2021
TOT_DGR_719/2023	Copertura in percentuale ed ettari delle classi di uso e copertura del suolo per l'insieme delle ZVN definite nella DGR 719/2023
TOTALE_ZVN	Copertura in percentuale ed ettari delle classi di uso e copertura del suolo per l'insieme delle ZVN definite nelle due DGR
Totale Regionale	Copertura in percentuale ed ettari delle classi di uso e copertura del suolo sull'intero territorio regionale
TOT_DGR_523/2021_REG_%	Copertura in percentuale delle classi di uso e copertura del suolo sull'intero territorio regionale per l'insieme delle ZVN definite nella DGR 523/2021
TOT_DGR_719/2023_REG_%	Copertura in percentuale delle classi di uso e copertura del suolo sull'intero territorio regionale per l'insieme delle ZVN definite nella DGR 719/2023
TOTALE_ZVN_REG_%	Copertura in percentuale delle classi di uso e copertura del suolo sull'intero territorio regionale per l'insieme delle ZVN definite nella DGR 719/2023

I risultati sintetici sono riportati nella successiva tabella 12. L'analisi dei dati uso e copertura del suolo deve sempre tenere conto sia delle caratteristiche geometriche sia del contenuto semantico delle classi. Ad esempio il contenuto della classe delle superfici artificiali, deve tenere conto che vi sono comprese superfici impermeabilizzate, ma anche i parchi urbani le superfici destinate a impianti fotovoltaici e pale eoliche. Alla scala di dettaglio di riferimento sono comprese sia le aree urbane (residenziali, industriali, terziarie, ...), quanto i vari tipi di edifici e manufatti legate all'attività agricola, così come tra le strade è compresa anche la viabilità interna alle aziende agricole. E nelle varie basi informative i dati possono essere anche sostanzialmente diversi, ad esempio il dato CNDS è superiore a quanto riportato da ISPRA nell'atlante del consumo di suolo del 2023 (Cimini A., De Fioravante P., Dichicco P., Munafò M. (a cura di), 2023. Atlante nazionale del consumo di suolo. Edizione 2023. ISPRA) che per il Lazio misura 8,16% di territorio consumato utilizzando la seguente definizione: *"...Il consumo di suolo è dovuta all'occupazione di una superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale con una copertura artificiale..."*, intendendo non la sua destinazione d'uso ma la perdita, reversibile od irreversibile, della copertura pedologica oppure della sua copertura per "impermeabilizzazione".

Fatte queste precisazioni il dato che rileva è l'assoluta importanza quantitativa del territorio agricolo che ricade all'interno delle ZVN che corrisponde ad oltre il 43% del totale del territorio agricolo regionale cui si aggiunge oltre il 24% della superficie totale regionale coperta da praterie pascolate. Tali valori appaiono differenti da quelli rilevati in funzione del dato LPIS 2020 per la diversa classificazione del dato adottato in questa analisi. Altro dato rilevante è l'importanza dei territori urbanizzati (classe 1) come nella ZVN12 Aniene dove si raggiunge il 47% del territorio della ZVN, oppure di territori naturali (classe 3) in alcune

ZVN del Lazio, prima tra tutte la ZVN22 Rio D'Itri dove si arriva al 67%, ma ce ne sono altre 4 con valori oltre il 40%.

Evidentemente saranno gli approfondimenti con le elaborazioni predisposte nell'ambito dei lavori del Piano Agricolo Regionale a partire dai dati AGEA sulle superfici dotate di Piano Colturale Grafico (PGC) ed il confronto con altre banche dati a definire in maniera approfondita le caratteristiche del tessuto aziendale compreso nelle ZVN.



Codice	Sigla	nome	DGR	1 (%)	2 (%)	3 (%)	321_%	5_4_%	1_ha	2_ha	3X_ha	321_ha	5_4_ha	Tot_ha
ITE_12_ZVN_MAREMMA_LAZIALE	ZVN01	Maremma laziale	DGR 767/2004	9%	81%	6%	3%	1%	1367,74	12653,42	915,6	421,33	174,79	15532,88
ITE_12_ZVN_TREDENARI	ZVN02	Tre Denari	DGR_25/2020	18%	62%	16%	4%	0%	347,36	1196,34	308,69	80,85	6,04	1939,28
ITE_12_ZVN_ASTURA	ZVN03	Astura	DGR_25/2020 e 523/2021	16%	60%	15%	8%	0%	1628,85	5956,72	1468,8	816,66	46,06	9917,09
ITE_12_ZVN_PIANURA_PONTINA	ZVN04	Pianura pontina	DGR_767/2004	16%	53%	25%	2%	5%	2855,73	9591,2	4473,29	334,4	934,14	18188,76
ITE_12_ZVN_AREAPONTINA	ZVN05	Area Pontina	DGR_25/2020	19%	67%	12%	1%	1%	2031,66	7045,73	1266,18	61,91	139,47	10544,95
ITE_12_ZVN_TREJA	ZVN06	Treja	DGR_374/2021	12%	62%	21%	5%	0%	1147,26	6140,84	2112,11	446,83	24	9867,08
ITE_12_ZVN_VACCINA	ZVN07	Vaccina	DGR_374/2021	18%	42%	31%	9%	0%	1668,67	3953,1	2963,22	899,93	31,22	9516,14
ITE_12_ZVN_VALCHETTA	ZVN08	Valchetta	DGR_374/2021	30%	45%	20%	4%	0%	815,45	1204,24	529,12	118,72	8,93	2676,46
ITE_12_ZVN_ANIENE	ZVN09	Aniene	DGR_374/2021	47%	33%	11%	9%	0%	22779,48	16303,51	5138,11	4574,45	116,3	48911,85
ITE_12_ZVN_MALAFEDE	ZVN10	Malafede	DGR_374/2021	17%	54%	20%	9%	0%	1822,45	5666,68	2135,19	916,48	36,68	10577,48
ITE_12_ZVN_Sacco	ZVN11	Sacco	DGR_374/2021 e 523/2021	17%	35%	42%	6%	0%	19225,1	39989,29	48971,3	6930,73	173,27	115289,69
ITE_12_ZVN_Arrone	ZVN12	Arrone	DGR_719/2023	5%	67%	23%	4%	0%	335,03	4571,2	1591,72	279,56	5,07	6782,58
ITE_12_ZVN_Marta_Vico	ZVN13	Marta-Vico	DGR_719/2023	8%	57%	27%	6%	2%	5622,76	37597,78	17982,43	3909,75	1351,56	66464,28
ITE_12_ZVN_Mignone	ZVN14	Mignone	DGR_719/2023	6%	38%	42%	13%	0%	329,53	1968,62	2184,21	667,79	1,17	5151,32
ITE_12_ZVN_Lungo_Ripasottile	ZVN15	Lungo-Ripasottile	DGR_719/2023	7%	45%	38%	8%	2%	457,07	3064	2565,97	540,2	145,85	6769,13
ITE_12_ZVN_ARRONA_GALERIA	ZVN16	Arrone-Geleria	DGR_719/2023	17%	55%	18%	10%	0%	7103,11	23237,54	7690,64	4111,24	138,81	42281,34
ITE_12_ZVN_TEVERE	ZVN17	Tevere	DGR_719/2023	16%	54%	23%	6%	1%	7697,73	25089,78	10735,34	2651,98	694,35	46869,18
ITE_12_ZVN_Nemi_Ufente	ZVN18	Nemi-Ufente	DGR_719/2023	22%	66%	9%	2%	1%	19104,39	56161,3	7620,52	1963,32	577,16	85426,69
ITE_12_ZVN_Alabro_Canterno	ZVN19	Alabro-Canterno	DGR_719/2023	15%	33%	41%	10%	1%	1925,13	4244,23	5226,96	1257,94	164,58	12818,84
ITE_12_ZVN_SaccoSud	ZVN20	Sacco Sud	DGR_719/2023	11%	39%	43%	6%	0%	2037,48	7019,25	7856,06	1157,5	69,05	18139,34
ITE_12_ZVN_AcqueChiare	ZVN21	Acque Chiare	DGR_719/2023	17%	75%	6%	2%	1%	317,12	1429,38	105,97	32,44	28,09	1913,00
ITE_12_ZVN_RioD'Itri	ZVN22	Rio D'Itri	DGR_719/2023	10%	17%	67%	6%	0%	461,92	828,49	3249,66	308,81	7	4848,95
TOT_DGR_523/2021 – Incidenza % all'interno delle ZVN				22,0%	43,4%	27,8%	6,2%	0,7%	55.689,75	109.701,07	70.281,61	15.602,29	1.686,94	252.961,66
TOT_DGR_719/2023– Incidenza % all'interno delle ZVN				15,3%	55,5%	22,5%	5,7%	1,1%	45.391,27	165.207,61	66.809,48	16.880,53	3.175,76	297.464,65
TOTALE_ZVN - Incidenza % all'interno delle ZVN				18,4%	49,9%	24,9%	5,9%	0,9%	101.081,02	274.908,68	137.091,09	32.482,82	4.862,70	550.426,31
Totale Regionale				13,1%	36,6%	40,8%	7,8%	1,7%	225.692,60	629.947,69	702.559,19	133.545,29	28.912,98	1.720.657,75
TOT_DGR_523/2021 – Incidenza % sull'intero territorio regionale della classe				24,7%	17,4%	1%	11,7%	5,8%						
TOT_DGR_719/2023 – Incidenza % sull'intero territorio regionale della classe				20,1%	26,2%	9,5%	12,6%	11,0%						
TOTALE_ZVN - Incidenza % sull'intero territorio regionale della classe				44,8%	43,6%	19,5%	24,3%	16,8%						

Tabella 12 - Distribuzione dell'uso e copertura del suolo delle ZVN e confronto con superficie regionale (Fonte dati CNDS AGEA)

Di seguito i dati che derivano dall'analisi dei dati di consumo di suolo elaborati e messi a disposizione annualmente da SNPA (Munafò, M. (a cura di), 2022. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022. Report SNPA 32/22 ISBN 978-88-448-1124-2 © Report SNPA, 32/22).

*Tabella 13- Consumo di suolo in ettari (Fonte dati SNPA)*

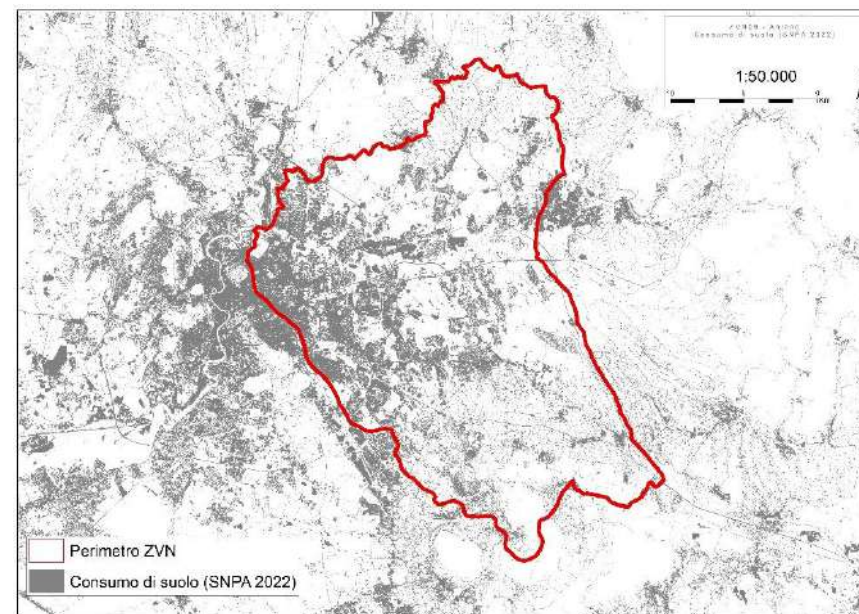
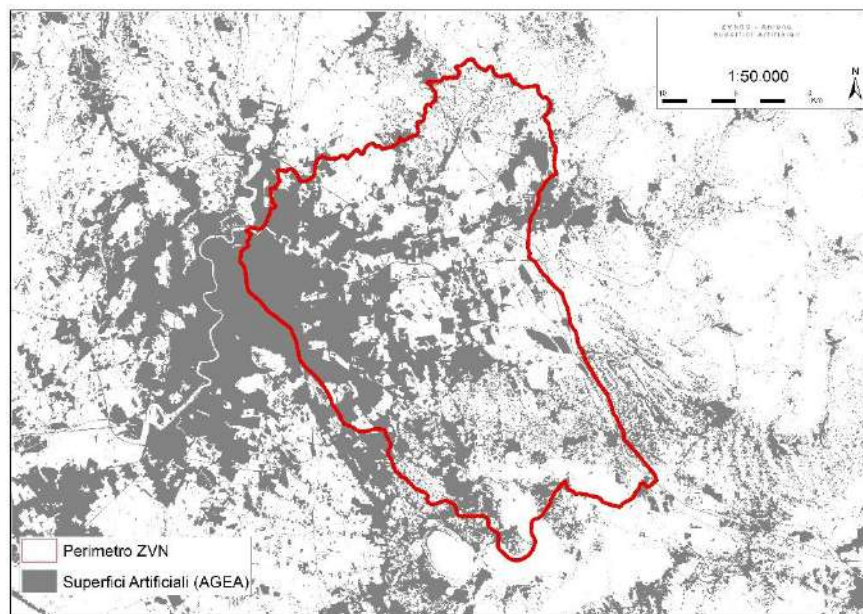
LEGENDA	ZVN 01	ZVN 02	ZVN 03	ZVN 04	ZVN 05	ZVN 06	ZVN 07	ZVN 08	ZVN 09	ZVN 11	ZVN 10	ZVN 12	ZVN 13	ZVN 14	ZVN 15	ZVN 16	ZVN 17	ZVN 18	ZVN 19	ZVN 20	ZVN 21	ZVN 22
1 - Suolo consumato (non definito)	382,0	88,3	479,3	934,2	640,6	303,7	501,0	99,5	2025,6	5068,1	68,2	78,4	1452,6	79,5	88,8	466,6	1494,1	5663,0	477,6	538,4	138,0	190,1
111 - Edifici, fabbricati, capannoni	149,1	51,4	160,7	314,8	255,7	197,5	208,6	103,3	3919,0	2419,4	235,0	33,0	827,1	34,5	49,1	843,6	1068,8	2656,4	255,5	248,5	41,7	66,4
112 - Strade asfaltate	256,6	65,6	233,0	345,5	247,9	179,3	274,3	129,9	3177,7	2588,2	206,4	63,8	859,7	57,9	156,4	864,8	1264,5	2467,0	264,8	428,9	49,9	97,0
113 - Sede ferroviaria	26,0	3,9				16,7	8,4	1,0	214,1	149,7	9,2		25,8	6,4		40,4	67,1	75,5	1,6	34,2	2,5	4,4
114 - Aeroporti									0,1				0,2									
115 - Porti																						
116 - Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate	1,7	3,2	7,1	2,8	1,7	3,9	4,9	61,8	4364,5	40,6	265,9	1,2	22,0	0,6	0,7	874,5	430,2	570,5	2,8	1,2	0,7	3,1
117 - Serre permanenti pavimentate	3,7			15,8			0,4		1,8			0,1	1,0	0,1		4,2	0,3	1,7				
118 - Discariche			48,3		1,5				16,3	23,0	13,8		0,1			164,0		0,6				
121 - Strade sterrate	32,2	6,5	23,0	16,6	13,1	28,2	27,8	9,4	66,9	85,5	14,0	16,9	169,0	15,2	12,0	117,0	77,9	160,4	16,1	14,9	20,2	4,8
122 - Cantieri e altre aree in terra battuta	10,5	7,0	9,4	13,3	14,2	13,7	9,3	28,4	501,1	95,1	93,5	12,4	61,3	1,4	2,4	312,0	239,7	175,1	4,3	6,3	1,7	2,8
123 - Aree estrattive non rinaturalizzate	10,7				2,1		19,3		106,6	136,2	15,8	37,7	36,2	0,4	0,8	112,6	88,6	124,8	6,2	1,6		33,2
124 - Cave in falda																11,6	2,1	7,6				
125 - Campi fotovoltaici a terra	16,8		26,5	35,5	38,6	56,0	16,7		8,9	119,2		11,1	81,3			28,6	3,3	151,0	4,7	11,8		
126 - Altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo			0,1	0,1	0,1		0,3	0,1	2,5	0,6	1,7		0,7			0,6	1,1	6,8				0,1
12 - Suolo consumato reversibile (non										5,8												

LEGENDA	ZVN 01	ZVN 02	ZVN 03	ZVN 04	ZVN 05	ZVN 06	ZVN 07	ZVN 08	ZVN 09	ZVN 11	ZVN 10	ZVN 12	ZVN 13	ZVN 14	ZVN 15	ZVN 16	ZVN 17	ZVN 18	ZVN 19	ZVN 20	ZVN 21	ZVN 22
definito)																						
<b>1 - TOTALE CONSUMATO HA)</b>	<b>889</b>	<b>226</b>	<b>987</b>	<b>1678</b>	<b>1216</b>	<b>799</b>	<b>1071</b>	<b>433</b>	<b>14405</b>	<b>10731</b>	<b>923</b>	<b>255</b>	<b>3537</b>	<b>196</b>	<b>310</b>	<b>3841</b>	<b>4737</b>	<b>12060</b>	<b>1034</b>	<b>1286</b>	<b>255</b>	<b>402</b>
2 - Suolo non consumato (non definito)	14627,8	1708,3	8596,0	13226,0	8910,4	9062,7	8411,8	2239,5	34436,3	104568,8	9636,3	6521,6	62810,5	4952,1	6459,6	38389,7	42089,0	71933,1	11788,7	16835,1	1476,2	4441,3
201 – Corpi idrici artificiali						0,7		0,2	12,2		0,6					13,1	27,5					
202 – Rotonde e svincoli (aree permeabili)								2,6	14,8		4,2					1,0	0,4	0,3				
203 – Serre non pavimentate	20,8	4,1	338,7	3299,8	423,6	1,3	33,5	0,1	36,6	14,1	9,9	0,3	10,7			17,7	6,3	1432,7	0,2	25,7	183,0	7,3
204 - Ponti e viadotti su suolo non artificiale							0,1		0,4				0,1				0,4	0,1				
205 - Altro non consumato													63,4					0,9				
<b>2 - TOTALE NON CONSUMATO (HA)</b>	<b>14649</b>	<b>1712</b>	<b>8935</b>	<b>16526</b>	<b>9334</b>	<b>9065</b>	<b>8445</b>	<b>2242</b>	<b>34500</b>	<b>104583</b>	<b>9651</b>	<b>6522</b>	<b>62885</b>	<b>4952</b>	<b>6460</b>	<b>38422</b>	<b>42124</b>	<b>73367</b>	<b>11789</b>	<b>16861</b>	<b>1659</b>	<b>4449</b>
<b>TOTALE (HA)</b>	<b>15538</b>	<b>1938</b>	<b>9922</b>	<b>18204</b>	<b>10549</b>	<b>9864</b>	<b>9516</b>	<b>2676</b>	<b>48906</b>	<b>115314</b>	<b>10575</b>	<b>6777</b>	<b>66421</b>	<b>5148</b>	<b>6770</b>	<b>42262</b>	<b>46861</b>	<b>85428</b>	<b>12822</b>	<b>18146</b>	<b>1914</b>	<b>4851</b>

Tabella 14 - Consumo di suolo confronto dati SNPA con dati AGEA (Fonte dati SNPA - AGEA)

SIGLA ZVN	Nome	Consumo di Suolo (SNPA, 2022)		Superfici Artificiali (Fonte AGEA)
		TOTALE CONSUMATO (HA)	TOTALE CONSUMATO (%)	
ZVN01	Maremma laziale	889,41	5,7%	9%
ZVN02	Tre Denari	225,86	11,7%	18%
ZVN03	Astura	987,37	1%	16%
ZVN04	Pianura pontina	1678,48	9,2%	16%
ZVN05	Area Pontina	1215,50	11,5%	19%
ZVN06	Treja	799,03	8,1%	12%
ZVN07	Vaccina	1070,90	11,3%	18%
ZVN08	Valchetta	433,39	16,2%	30%
ZVN09	Aniene	14405,37	29,5%	47%

SIGLA ZVN	Nome	Consumo di Suolo (SNPA, 2022)		Superfici Artificiali (Fonte AGEA)
		TOTALE CONSUMATO (HA)	TOTALE CONSUMATO (%)	
ZVN10	Malafede	923,41	8,7%	17%
ZVN11	Sacco	10731,24	9,3%	17%
ZVN12	Arrone	254,64	3,8%	5%
ZVN13	Marta-Vico	3536,87	5,3%	8%
ZVN14	Mignone	195,94	3,8%	6%
ZVN15	Lungo-Ripasottile	310,11	4,6%	7%
ZVN16	Arrone-Geleria	3840,61	9,1%	17%
ZVN17	Tevere	4737,46	10,1%	16%
ZVN18	Nemi-Ufente	12060,38	14,1%	22%
ZVN19	Alabro-Canterno	1033,59	8,1%	15%
ZVN20	Sacco Sud	1285,67	7,1%	11%
ZVN21	Acque Chiare	254,82	13,3%	17%
ZVN22	Rio D'Itri	402,06	8,3%	10%



*Figura 17 - Confronto fra le superfici artificiali (fonte AGEA CNDS) e Consumo di suolo (Fonte SNPA 2022)*

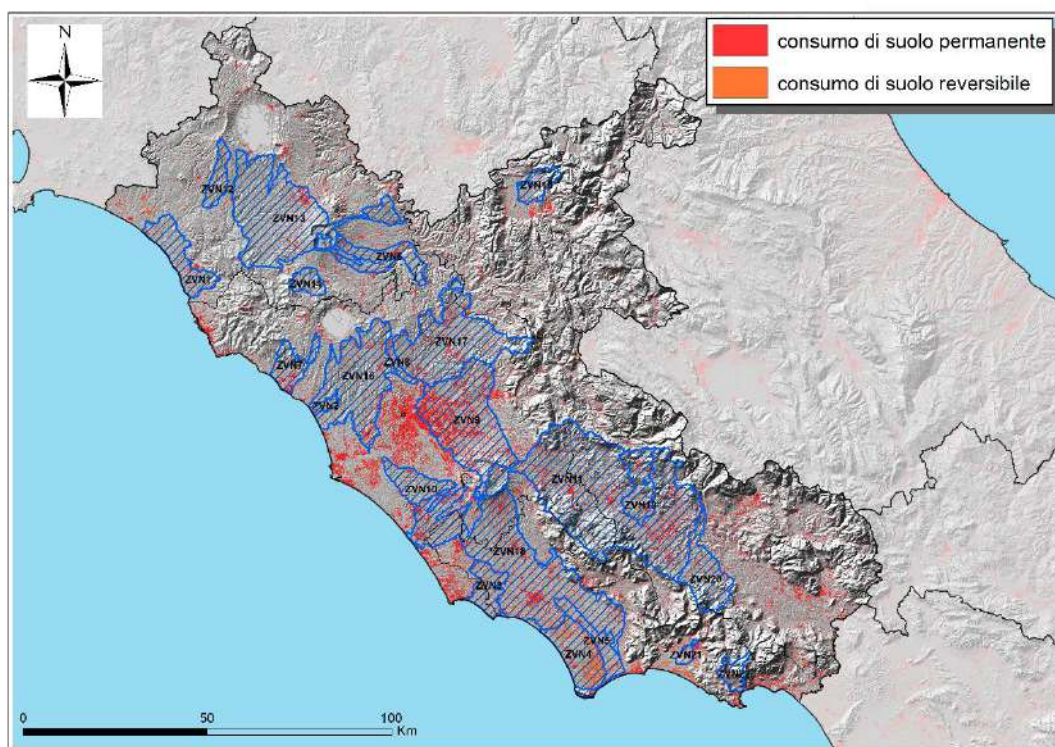


*Figura 18 - Confronto fra le superfici artificiali (fonte AGEA CNDS) e Consumo di suolo (Fonte SNPA 2022), Ingrandiment*



Le immagini rendono comprensibili le differenze fra i due sistemi di rilevamento. La ZVN in oggetto comprende parte del territorio di Roma Capitale e nella porzione relativa al centro urbano si può facilmente vedere come il dato SNPA con risoluzione a 10 metri identifica le superfici effettivamente impermeabilizzate, ovverosia distinguendolo rispetto al “non impermeabilizzato” mentre il dato CNDS comprende nelle superfici artificiali le aree verdi di pertinenza privata e/o pubblica.

Si riporta infine una mappa del consumo di suolo con sovrapposizione delle ZVN del Lazio.



*Figura 19 - Consumo di suolo con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio*

#### Analisi dei suoli e dei pedopaesaggi delle ZVN

Il D. Lgs 4 marzo 2014, n. 46 ha modificato il D. Lgs 152/2006 - Norme in materia Ambientale, abrogando la definizione di suolo posta alla lettera a), comma 1 art. 54 del D. Lgs 152/2006 e modificando l'art. 5 - parte II del D. Lgs 152/2006, introducendo tra le modifiche una definizione di suolo, parzialmente mutuata dalla *Soil Thematic Strategy* della CE: "... suolo: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi."

La Carta dei Suoli del Lazio alla scala 1:250 000, è organizzata secondo tre livelli gerarchici a diverso grado di dettaglio: Regione pedologica, Sistema di suolo e Sottosistema di suolo (188 Unità Cartografiche). Per ognuna delle unità cartografiche in legenda sono indicate le principali tipologie di suolo (Sottounità Tipologiche di Suolo – STS), la loro diffusione e la loro classificazione secondo una nomenclatura internazionale. Nel volume *Legenda dei Suoli del Lazio* i paesaggi e i suoli sono descritti in maniera più approfondita. Per i diversi tipi di suolo (STS), oltre a sigla, diffusione e classificazione sono riportate anche le principali caratteristiche e qualità.

In concomitanza, è stata elaborata anche La Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio alla scala 1:250.000 che, sulla base alle proprietà fisico chimiche del suolo ed alle caratteristiche dell'ambiente in cui il suolo è inserito, raggruppa i suoli in funzione della loro capacità di sostenere produzioni agricole, foraggiere o legname senza degradarsi, ossia conservando il loro livello di qualità.

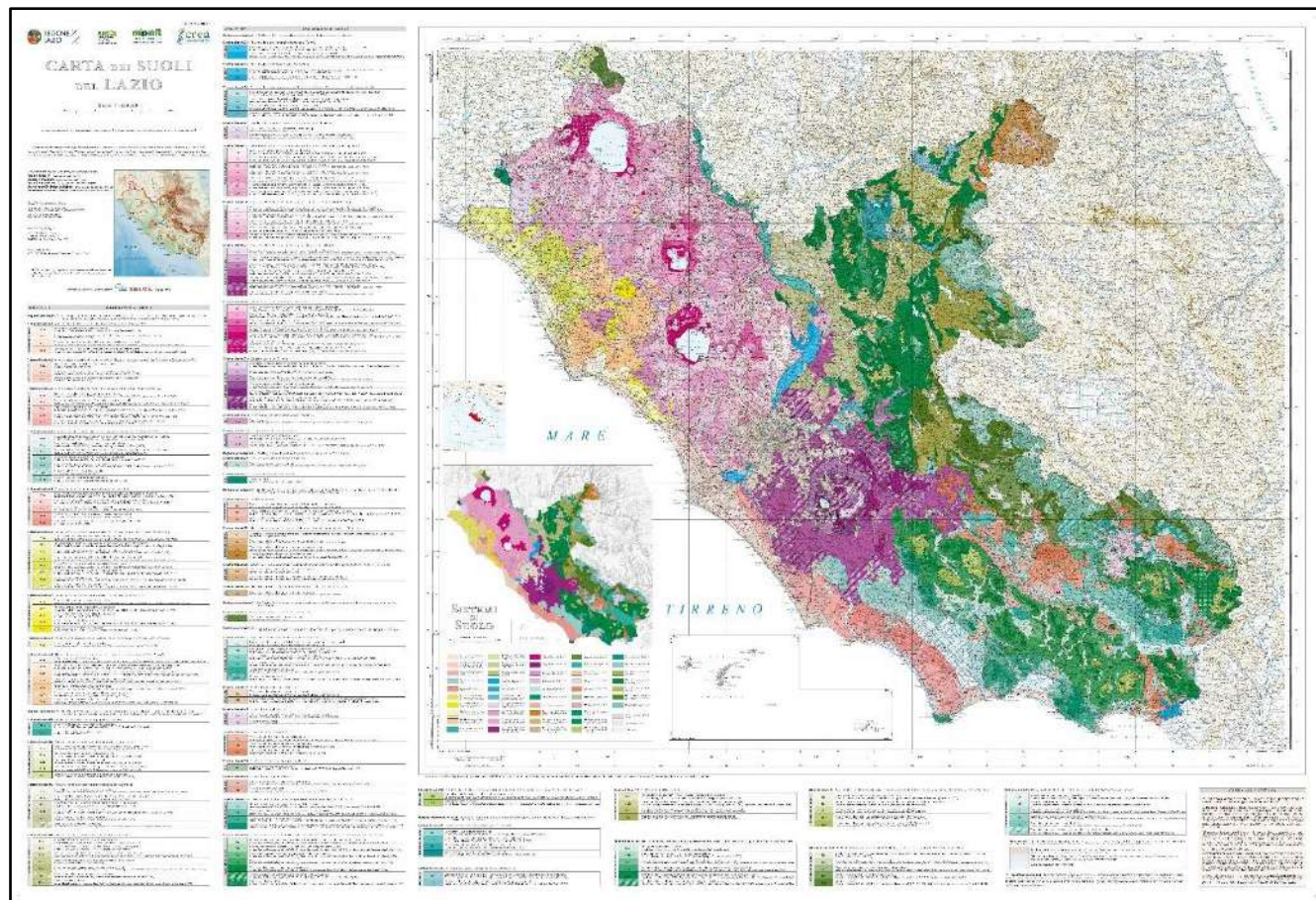


Figura 20 - La carta dei suoli del Lazio

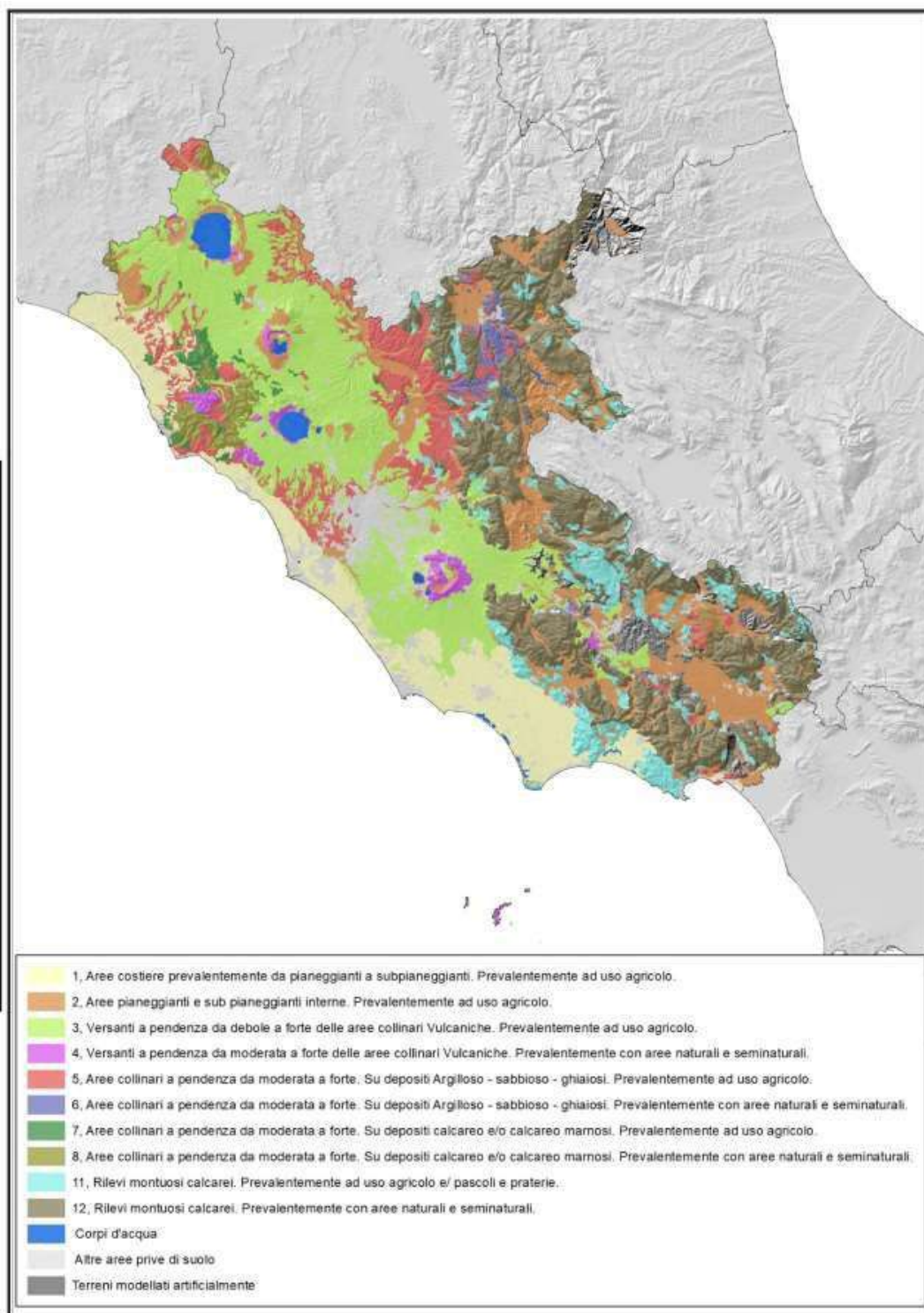
Analizzando le informazioni territoriali della Banca Dati dei suoli è stata ricavata una cartografia semplificata dei paesaggi regionali basata su:

- substrato geologico;
- fisiografia e aspetti morfometrici;
- Land Cover (grandi categorie)

Questa base è stata quindi utilizzata per caratterizzare le ZVN ad oggi definite.

Gli ambienti sono depurati delle superfici artificiali, delle acque e delle altre aree di non suolo (spiagge, roccia nuda ecc.).





*Figura 21 - Ambienti estratti dalla carta dei suoli*



Tabella 15 - Diffusione degli Ambienti nelle ZVN

Ambienti	Prevalentemente da pianeggianti a subpianeggianti. Prevalentemente ad uso agricolo.		Versanti delle aree collinari Vulcaniche.		Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso - ghiaiosi.		Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi calcareo e/o calcareo marnosi.		Aree montane ed alto collinari, a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso – sabbioso. Prevalentemente ad uso agricolo.	Rilevi montuosi calcarei.	
	Aree costiere	Aree Interne	Pendenza da debole a forte. Prevalentemente ad uso agricolo.	Pendenza da moderata a forte. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	Prevalentemente ad uso agricolo	Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	Prevalentemente ad uso agricolo.	Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.		Prevalentemente ad uso agricolo e/ pascoli e praterie.	Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.
<b>ZVN01</b>	94,3%				5,4%		0,2%				
<b>ZVN02</b>	60,7%		9,6%		29,7%						
<b>ZVN03</b>	84,6%		15,4%								
<b>ZVN04</b>	99,9%	0,1%									
<b>ZVN05</b>	90,3%	2,2%								7,5%	
<b>ZVN06</b>		4,0%	90,9%		2,5%						2,6%
<b>ZVN07</b>	36,7%		26,5%	19,9%	14,6%			2,3%			
<b>ZVN08</b>		2,3%	97,7%								
<b>ZVN09</b>		11,1%	63,6%	10,3%	11,8%					2,5%	0,7%
<b>ZVN10</b>	12,0%	6,3%	81,7%								
<b>ZVN11</b>		16,1%	29,4%	2,9%					13,7%	10,4%	27,4%
<b>ZVN12</b>			79,2%		18,0%		2,8%				
<b>ZVN13</b>		9,0%	75,5%	3,1%	4,2%		7,1%	1,0%			
<b>ZVN14</b>			62,8%				15,0%	22,2%			
<b>ZVN15</b>		54,0%			2,9%	11,4%					31,7%
<b>ZVN16</b>	8,6%	6,1%	55,3%		30,0%						
<b>ZVN17</b>		22,5%	41,6%		28,1%					1,0%	6,8%
<b>ZVN18</b>	57,8%	0,5%	36,1%	2,5%	0,2%					2,9%	
<b>ZVN19</b>		12,0%	6,9%	1,1%					16,8%	47,8%	15,3%
<b>ZVN20</b>		21,9%	15,7%		8,5%				23,3%	4,6%	25,9%
<b>ZVN21</b>	99,7%										0,3%
<b>ZVN22</b>		17,6%								22,7%	59,6%

*Tabella 16 - Descrizione degli Ambienti nelle ZVN*

Ambiente	Descrizione
Area costiere prevalentemente da pianeggianti a subpianeggianti	Superfici pianeggianti e subpianeggianti, costiere e retrocostiere. Suoli che si impostano su: sedimenti di origine alluvionale e fluvio palustre, (fondovalle e terrazzi); aree dei terrazzi marini; depositi eolici. Comprendono aree bonificate. Prevalentemente ad uso agricolo, con elevata pressione di consumo di suolo.
Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso – ghiaiosi e/o vulcanici	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso – ghiaiosi e/o vulcanici. Prevalentemente agricole e secondariamente con aree naturali e seminaturali.
Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi calcareo e/o calcareo marnosi	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi calcareo e/o calcareo marnosi. Prevalentemente coperte da aree naturali e seminaturali e secondariamente agricole.
Aree pianeggianti e sub pianeggianti interne	Aree prevalentemente pianeggianti e sub pianeggianti interne. Su sedimenti di origine alluvionale e fluvio lacustre, (fondovalle e terrazzi); aree dei terrazzi di travertino; depositi eolici, depositi delle caldere vulcaniche. Corsi d'Acqua principali (Tevere, Aniene) e secondari. Prevalentemente ad uso agricolo.
Versanti a pendenza da debole a forte delle aree collinari Vulcaniche. Prevalentemente ad uso agricolo.	Aree prevalentemente a pendenza da debole a forte. Depositi vulcanici. Prevalentemente ad uso agricolo.
Versanti a pendenza da moderata a forte delle aree collinari Vulcaniche. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	Aree prevalentemente a pendenza da debole a forte. Depositi vulcanici. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.
Aree pianeggianti e sub pianeggianti interne in aree montane ed alto collinari	Aree pianeggianti e sub pianeggianti interne in aree montane ed alto collinari. Depositi alluvionali e colluviali.
Aree collinari a pendenza da moderata a forte, in aree montane ed alto collinari. Su depositi Argilloso - sabbioso	Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.

*Tabella 17 - Copertura degli ambienti regionali in Km2 e percentuale*

Ambienti		Totale Ambiente nelle ZVN Km2	Totale Ambiente nella Regione Km2	Ambiente Regionale compreso nelle ZVN (%)
1	Aree costiere prevalentemente da pianeggianti a subpianeggianti. Prevalentemente ad uso agricolo.	1.039,07	1.810,18	57%
2	Aree pianeggianti e sub pianeggianti interne. Prevalentemente ad uso agricolo.	505,78	2.405,02	21%
3	Versanti a pendenza da debole a forte delle aree collinari Vulcaniche. Prevalentemente ad uso agricolo.	2.035,71	4.160,11	49%
4	Versanti a pendenza da moderata a forte delle aree collinari Vulcaniche. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	123,02	256,27	48%
5	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso - ghiaiosi. Prevalentemente ad uso agricolo.	360,91	1.391,68	26%
6	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso - ghiaiosi. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	7,60	162,96	5%

Ambienti		Totale Ambiente nelle ZVN Km2	Totale Ambiente nella Regione Km2	Ambiente Regionale compreso nelle ZVN (%)
7	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi calcareo e/o calcareo marnosi. Prevalentemente ad uso agricolo.	54,96	153,14	36%
8	Aree collinari a pendenza da moderata a forte. Su depositi calcareo e/o calcareo marnosi. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	20,03	373,18	5%
9	Aree montane ed alto collinari, a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso – sabbioso. Prevalentemente ad uso agricolo.	212,28	467,33	45%
10	Aree montane ed alto collinari, a pendenza da moderata a forte. Su depositi Argilloso - sabbioso. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	-	231,76	0%
11	Rilevi montuosi calcarei. Prevalentemente ad uso agricolo e/pascoli e praterie.	233,39	1.059,53	22%
12	Rilevi montuosi calcarei. Prevalentemente con aree naturali e seminaturali.	449,15	3.551,97	13%

La tabella 17 illustra come sia particolarmente significativa l'incidenza delle pianure costiere e delle aree collinari del “vulcanico laziale” che da sud di Roma arrivano fino a Bolsena.

### Capacità d'Uso dei Suoli

Con la classificazione della capacità d'uso dei suoli (*Land Capability Classification*), i suoli sono raggruppati in Classi (ampi sistemi agro silvo pastorali e non specifiche utilizzazioni) in base alla loro capacità di sostenere produzioni agricole, foraggiere o legname senza degradarsi, ossia conservando il loro livello di qualità.

La *Land Capability Classification* individua otto classi principali con diverse sottoclassi che possono essere introdotte in base al tipo e alla gravità delle limitazioni. Le prime quattro classi indicano suoli adatti all'attività agricola, pur presentando limitazioni crescenti, mentre nelle classi dalla V alla VII sono inclusi i suoli inadatti a tale attività, ma dove è ancora possibile praticare la selvicoltura e la pastorizia. I suoli della VIII classe possono essere destinati unicamente a fini ricreativi e conservativi.

*Tabella 18 – Classi di Capacità d'Uso dei Suoli*

Suoli adatti all'agricoltura	
I classe	Suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli piani o in leggero pendio, con limitati rischi erosivi, profondi ben drenati, facilmente lavorabili. Sono molto produttivi e adatti a coltivazioni intensive.
II classe	Suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo
III classe	Suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione.
IV classe	Suoli con limitazioni molto forti, che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione.

Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione	
V classe	Suoli con rischio erosivo limitato o nullo, ma con altri vincoli che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso. Si tratta di suoli pianeggianti o quasi.
VI classe	Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti ed in gran parte ineliminabili.
VII classe	Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti ed in gran parte ineliminabili.
Suoli adatti al mantenimento dell'ambiente naturale	
VIII classe	Suoli con limitazioni talmente forti da precluderne l'uso per fini produttivi e da limitarne l'utilizzo alla protezione ambientale e paesaggistica, a fini ricreativi, alla difesa dei bacini imbriferi. Le limitazioni sono ineliminabili.

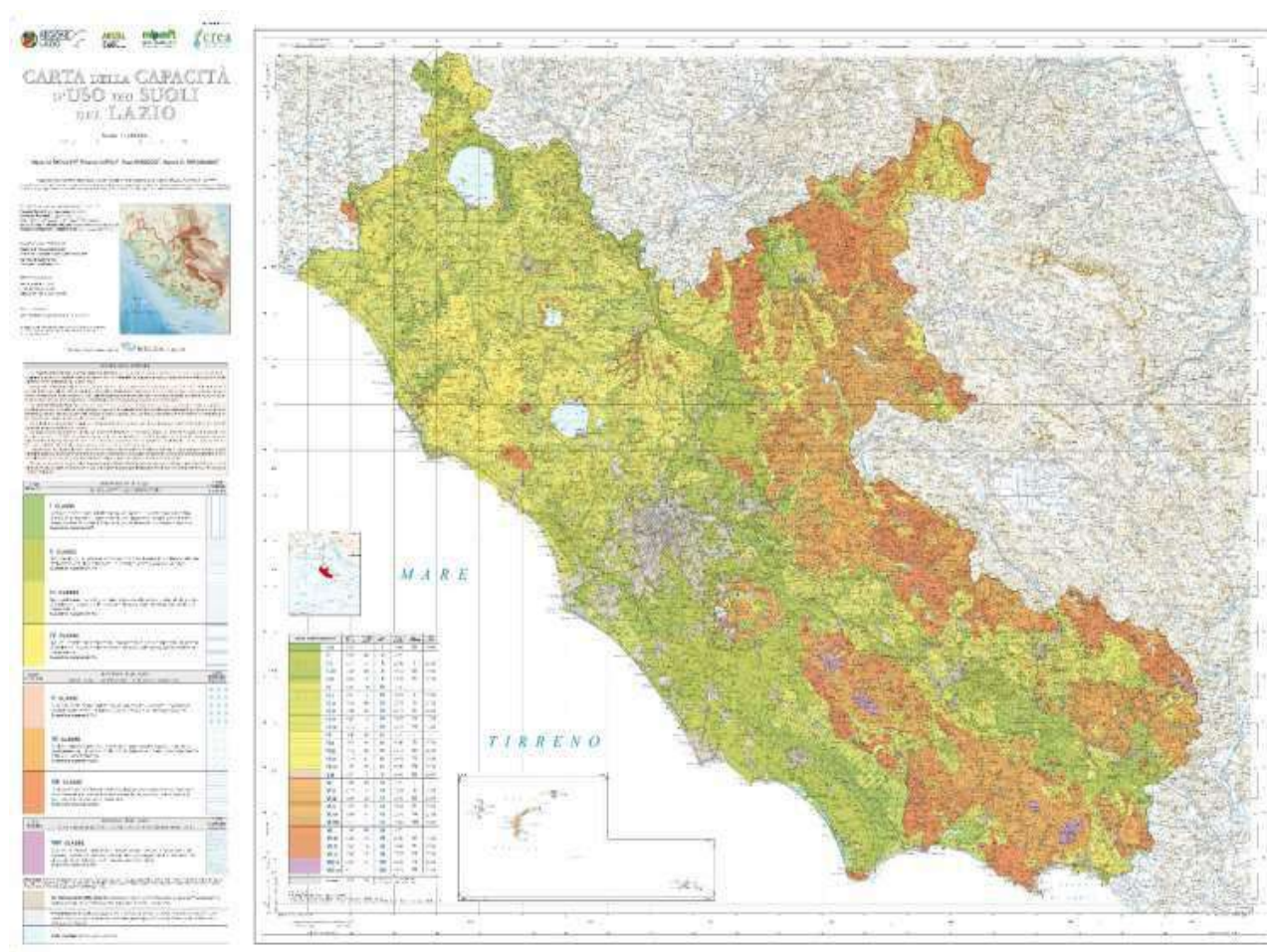


Figura 22 - Carta della Capacità d'Uso dei suoli del Lazio

Le ZVN sono state analizzate rispetto alla Capacità d'Uso dei suoli da cui sono interessate. Dalla Tabella 19 emerge la prevalenza delle classi II e III e IV afferenti ai suoli con attitudine agricola.

*Tabella 19 - Grado di copertura delle classi di capacità d'uso dei suoli per ciascuna ZVN*

LCC_classe_cod	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ZVN01	16,6%	21,4%	50,8%	9,0%		0,2%	2,1%	
ZVN02		57,6%	37,7%	4,6%			0,2%	
ZVN03	1,2%	78,8%	16,5%	3,4%				
ZVN04	5,7%	80,3%	13,6%	0,5%				
ZVN05	0,2%	40,4%	49,2%	5,1%			5,0%	0,1%
ZVN06		12,8%	77,1%	8,5%		0,2%	1,4%	
ZVN07		3,7%	70,8%	6,6%		0,4%	18,4%	
ZVN08		24,3%	70,4%	5,1%			0,2%	
ZVN09	1,3%	65,6%	22,7%	6,6%		2,5%	1,3%	
ZVN10		51,3%	40,1%	8,6%				
ZVN11		22,9%	38,0%	11,8%		15,5%	9,8%	1,9%
ZVN12		14,3%	63,9%	20,2%			1,7%	
ZVN13		13,9%	64,6%	19,3%		0,3%	1,9%	
ZVN14		5,3%	40,7%	47,8%		3,7%	2,6%	
ZVN15		32,6%	34,8%	8,5%		9,0%	15,2%	
ZVN16		26,7%	6	12,8%			0,4%	
ZVN17	1,1%	54,7%	26,4%	10,3%		3,8%	3,7%	
ZVN18	0,2%	66,9%	25,2%	3,7%		2,0%	2,0%	
ZVN19		18,9%	41,3%	11,9%		11,1%	16,9%	
ZVN20		25,1%	38,7%	9,0%		14,5%	12,5%	0,2%
ZVN21		31,4%	58,6%	8,8%		0,8%	0,4%	
ZVN22		0,8%	2,9%	23,7%		38,8%	31,4%	2,3%

*Tabella 20 - Grado di copertura delle classi di capacità d'uso totale per la somma delle ZVN e rispetto al totale regionale per ciascuna classe di LCC*

Classe di capacità d'uso dei suoli	Copertura di classe di capacità d'uso dei suoli (%)		
	Sul Totale delle ZVN	Rispetto al totale regionale della diffusione delle classi di Capacità d'uso	Diffusione stimata della Classe di Capacità d'uso dei suoli nella regione
I	0,9%	50,1%	0,6%
II	38,4%	48,4%	25,5%
III	39,6%	37,6%	33,9%
IV	10,3%	18,9%	17,6%
V	0,0%	0,0%	0,1%
VI	5,4%	13,6%	12,8%
VII	4,9%	17,1%	9,2%
VIII	0,4%	43,9%	0,3%

La tabella 20 illustra come ca. il 50% dei suoli sia di I che di II classe di capacità d'uso e quasi il 38% di quelli di III classe siano ricompresi nelle ZVN di cui costituiscono rispettivamente il 38%, 40% e 10% del totale della superficie agro-forestale.

Si riporta in conclusione la cartografia della Capacità d'Uso dei Suoli con sovrapposizione delle ZVN del Lazio.

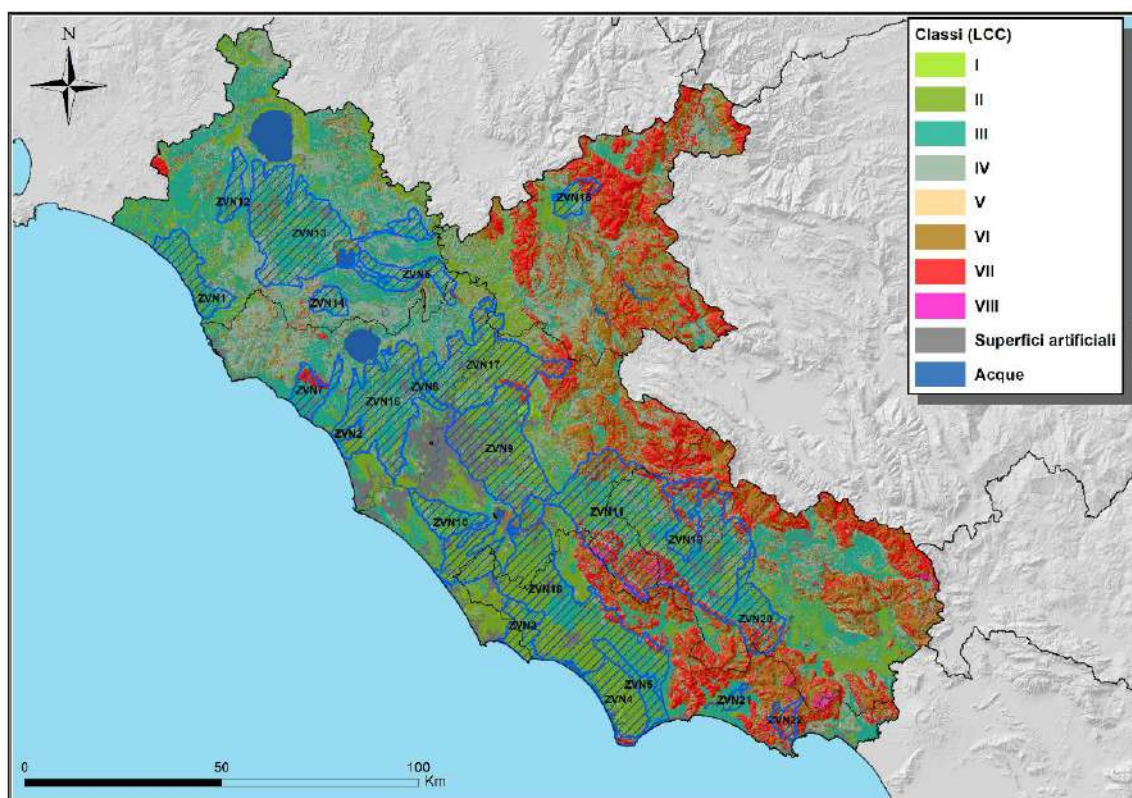


Figura 23 - Classi LCC con sovrapposizione delle ZVN della Regione Lazio

#### Analisi su suoli e paesaggi in scala 1:50000

Attualmente è in corso l'affidamento del servizio di rilevamento pedologico, alla scala di riferimento 1:50.000, dell'area costiera della regione Lazio, comprensivo di analisi dei suoli, valutazioni pedologiche e implementazione della Banca Dati Pedologica Regionale. L'area interessata è di oltre 230.000 ettari ed interessa delle aree molto sensibili vista la concorrenza che vi si esplica tra le attività agricole e lo sviluppo di residenze, infrastrutture, servizi ed attività produttive. L'area include i suoli più adatti alle attività agricole, ovverosia quelli con meno limitazioni, ma sono anche le aree preferenziali per la diffusione degli impianti per la produzione di energie rinnovabili, con particolare riferimento agli impianti fotovoltaici. Conoscere i suoli, vuol dire poter fare delle scelte di programmazione consapevoli, perché il suolo è una risorsa non rinnovabile e non riproducibile. In queste aree sono comprese molte delle Zone Vulnerabili ai Nitrati e, in generale, sono concentrati gli impatti delle attività antropiche sulle matrici ambientali ed una adeguata conoscenza dei suoli può contribuire in maniera significativa ad una loro gestione finalizzata alla salvaguardia delle diverse matrici ambientali.

Tabella 21 - Grado di copertura delle ZVN rispetto alla cartografia dei suoli in scala 1:50.000 (in elaborazione)

Sigla	Nome	AREA ZVN (ha)	Copertura da parte della cartografia in scala 1:50.000	
			SI	NO
ZVN01	Maremma laziale	15.538,03	100,00%	
ZVN02	Tre Denari	1.938,26	100,00%	
ZVN03	Astura	9.922,11	100,00%	
ZVN04	Pianura pontina	18.204,27	100,00%	



Sigla	Nome	AREA ZVN (ha)	Copertura da parte della cartografia in scala 1:50.000	
			SI	NO
ZVN05	Area Pontina	10.549,47	100,00%	
ZVN06	Treja	9.863,8		100,00%
ZVN07	Vaccina	9.516,26	100,00%	
ZVN08	Valchetta	2.675,81		100,00%
ZVN09	Aniene	4.8905,7	100,00%	
ZVN10	Malafede	10.574,51	100,00%	
ZVN1	Sacco	115.314,17		100,00%
ZVN12	Arrone	6.776,61		100,00%
ZVN13	Marta-Vico	6.6421,46		100,00%
ZVN14	Mignone	5.148,09		100,00%
ZVN15	Lungo-Ripasottile	6.769,76		100,00%
ZVN16	Arrone-Geleria	4.2262,15	100,00%	
ZVN17	Tevere	4.6861,05		100,00%
ZVN18	Nemi-Ufente	85.427,54	100,00%	
ZVN19	Alabro-Canterno	12.822,48		100,00%
ZVN20	Sacco Sud	18.146,49		100,00%
ZVN21	Acque Chiare	1.913,96	100,00%	
ZVN22	Rio D'Itri	4.850,68		100,00%
<b>TOTALE</b>		<b>55.0402,66</b>	<b>46,28%</b>	<b>53,72%</b>

Tabella 21 - Grado di copertura delle ZVN rispetto alla cartografia dei suoli in scala 1:50.000  
(in elaborazione)

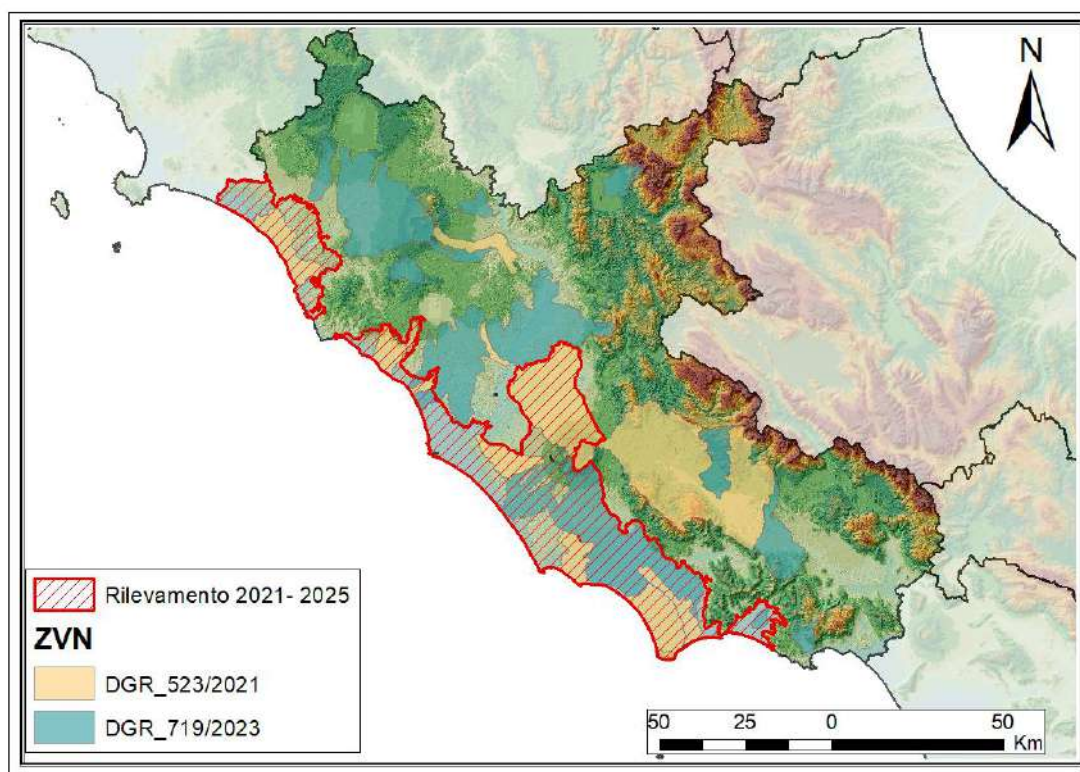
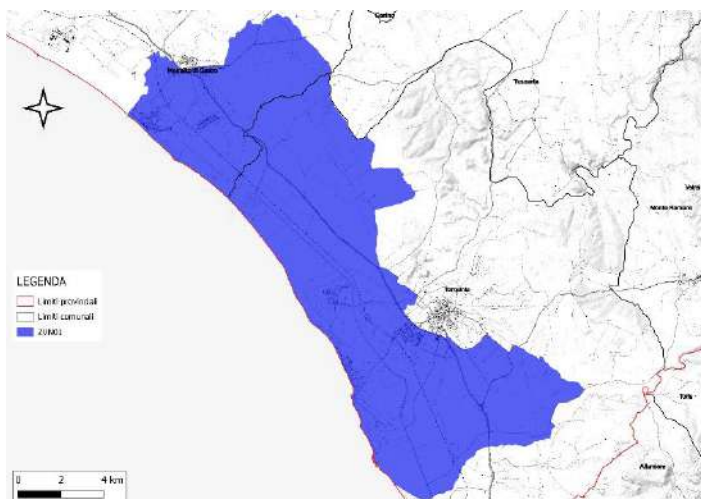


Figura 24 - Copertura della cartografia dei suoli in scala 1:50.000 in corso d'opera,  
con evidenziate anche i perimetri delle ZVN

### Riepilogo dei dati più significativi per singola ZVN

Di seguito (Fig. 25 – 46), si riportano le cartografie di ogni ZVN di dettaglio, per identificare la loro localizzazione sul territorio, ed alcuni dettagli generali delle stesse.

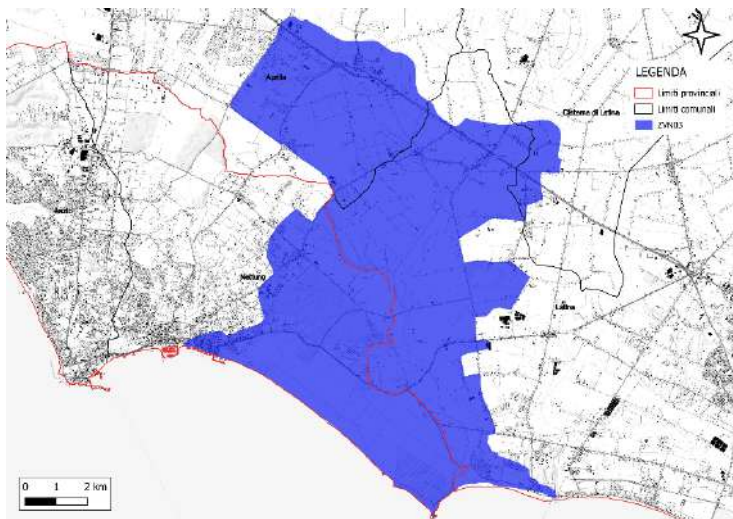
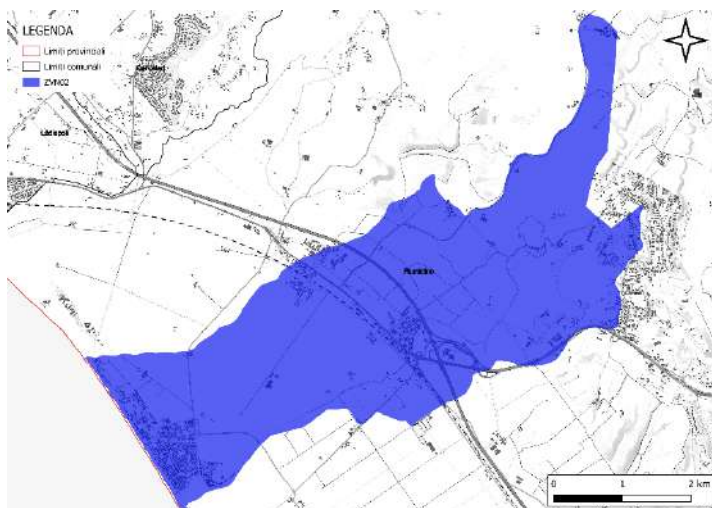


*Figura 25 - Mappa della ZVN01*

La ZVN01 (Maremma Laziale – Tarquinia Montalto di Castro) ha una superficie di 15.526 ha e copre per parte i Comuni di Montalto di Castro, Tarquinia e Tuscania, in Provincia di Viterbo. La SAU è di 12.876 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 838 e il numero di UBA totali è di 1.033.

*Figura 26 - Mappa della ZVN02*

La ZVN02 (Tre Denari) ha una superficie di 1.938 ha e copre per parte il Comune di Fiumicino, in Provincia di Roma. La SAU è di 1.264 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 46 e il numero di UBA totali è di 1.722.



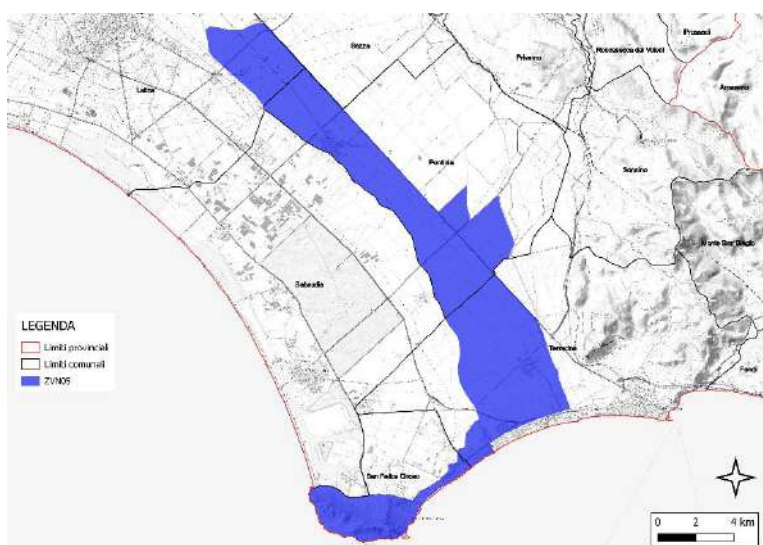
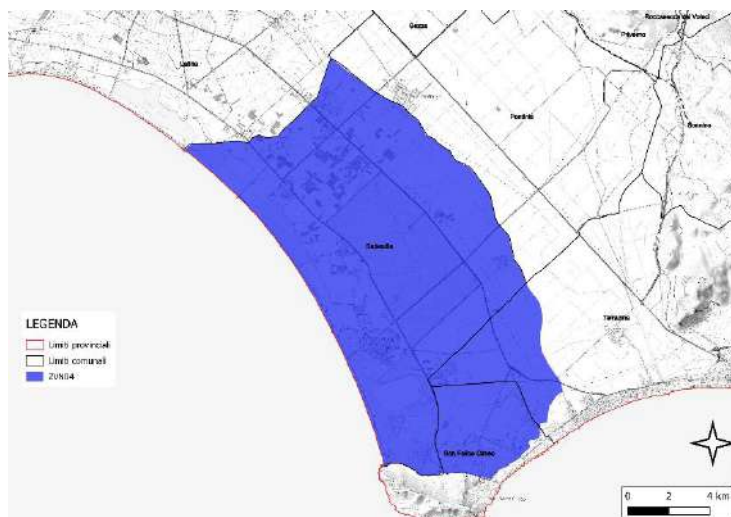
*Figura 27 - Mappa della ZVN03*

La ZVN03 (Astura) ha una superficie di 9.918 ha e copre per parte i Comuni di Aprilia (LT), Cisterna di Latina (LT), Latina (LT) e Nettuno (RM). La SAU è di 6.961 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 378 e il numero di UBA totali è di 3.115.



*Figura 28 - Mappa della ZVN04*

La ZVN04 (*Pianura Pontina – settore meridionale*) ha una superficie di 18.194 ha e copre per parte i Comuni di Latina (LT), San Felice Circeo (LT) e Terracina (LT) e per intero il Comune di Sabaudia (LT). La SAU è di 9.892 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 467 e il numero di UBA totali è di 8.078.

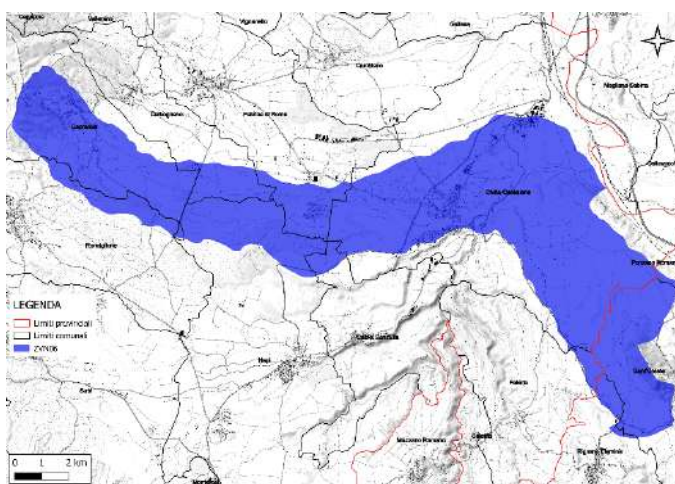


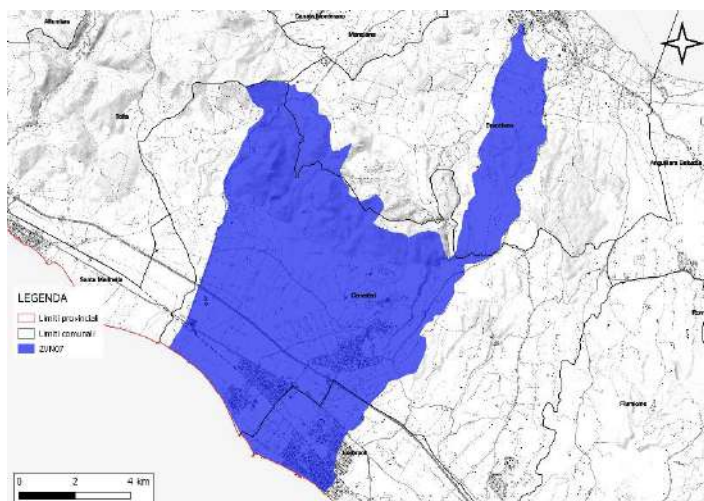
*Figura 29 - Mappa della ZVN05*

La ZVN05 (*Area Pontina*) ha una superficie di 10.549 ha e copre per parte i Comuni di Latina (LT), San Felice Circeo (LT), Sezze (LT) e Terracina (LT). La SAU è di 7.128 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 822 e il numero di UBA totali è di 17.088.

*Figura 30 - Mappa della ZVN06*

La ZVN06 (*Treja*) ha una superficie di 9.863 ha e copre per parte i Comuni di Caprarola (VT), Carbognano (VT), Castel Sant'Elia (VT), Civita Castellana (VT), Fabrica di Roma (VT), Faleria (VT), Nepi (VT), Ponzano Romano (RM), Rignano Flaminio (RM), Ronciglione (VT) e Sant'Oreste (RM). La SAU è di 6.802 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 819 e il numero di UBA totali è di 1.190.



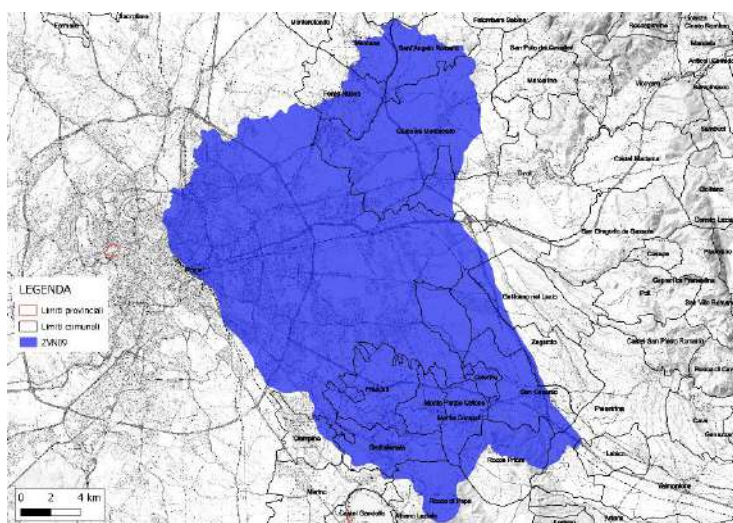
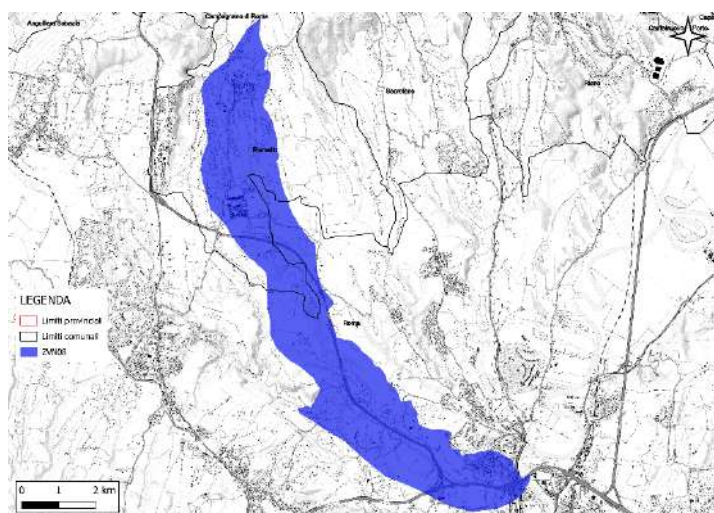


*Figura 31 - Mappa della ZVN07*

La ZVN07 (Vaccina) ha una superficie di 9.503 ha e copre per parte i Comuni di Bracciano (RM), Cerveteri (RM), Ladispoli (RM) e Tolfi (RM). La SAU è di 5.110 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 261 e il numero di UBA totali è di 1.478.

*Figura 32 - Mappa della ZVN08*

La ZVN08 (Valchetta) ha una superficie di 2.676 ha e copre per parte i Comuni di Formello (RM) e Roma (RM). La SAU è di 1.416 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 88 e il numero di UBA totali è di 1.355.



*Figura 33 - Mappa della ZVN09*

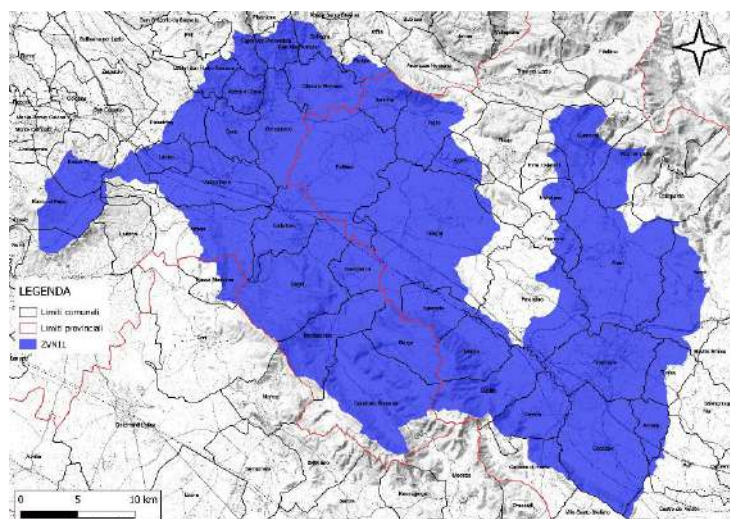
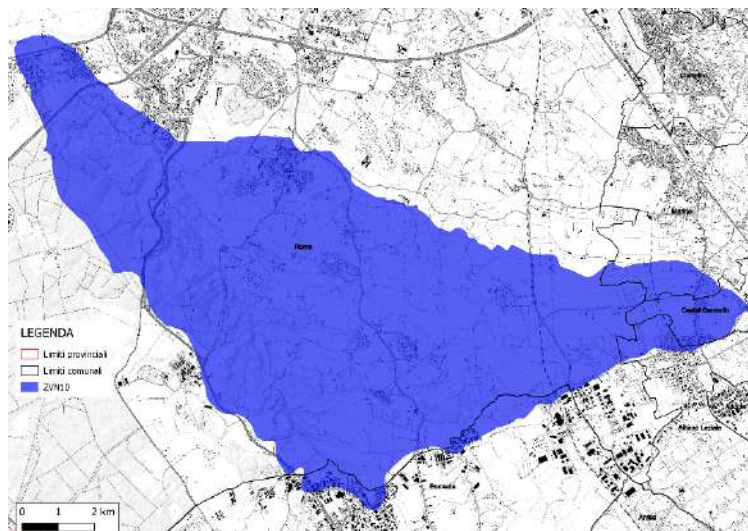
La ZVN09 (Aniene) ha una superficie di 48.904 ha e copre per parte i Comuni di Ciampino (RM), Fonte Nuova (RM), Galliciano nel Lazio (RM), Grottaferrata (RM), Guidonia Montecelio (RM), Labico (RM), Marino (RM), Mentana (RM), Monterotondo (RM), Palestrina (RM), Rocca di Papa (RM), Rocca Priora (RM), Roma (RM), San Cesareo (RM), Sant'Angelo Romano (RM), Tivoli (RM) e Zagarolo (RM) e per intero i Comuni di Colonna (RM), Frascati (RM), Monte

Compatri (RM) e Monte Porzio Catone (RM). La SAU è di 20.635 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 593 e il numero di UBA totali è di 4.994.



*Figura 34 - Mappa della ZVN10*

La ZVN10 (*Malafede*) ha una superficie di 10.576 ha e copre per parte i Comuni di Albano Laziale (RM), Castel Gandolfo (RM), Marino (RM), Pomezia (RM) e Roma (RM). La SAU è di 6.706 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 193 e il numero di UBA totali è di 1.870.



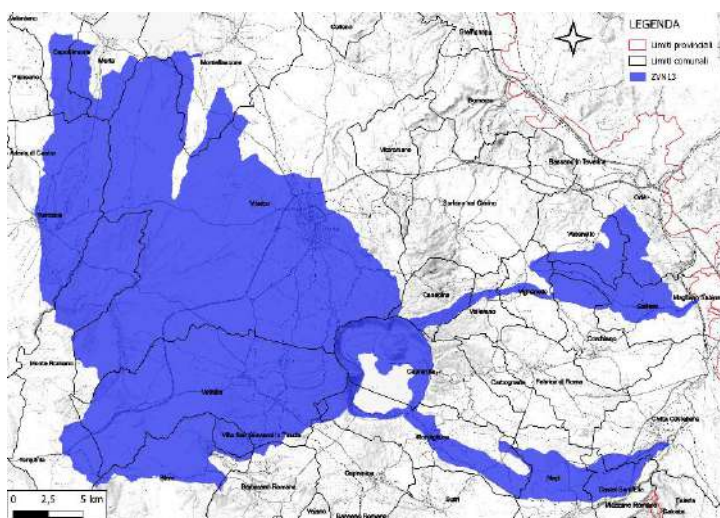
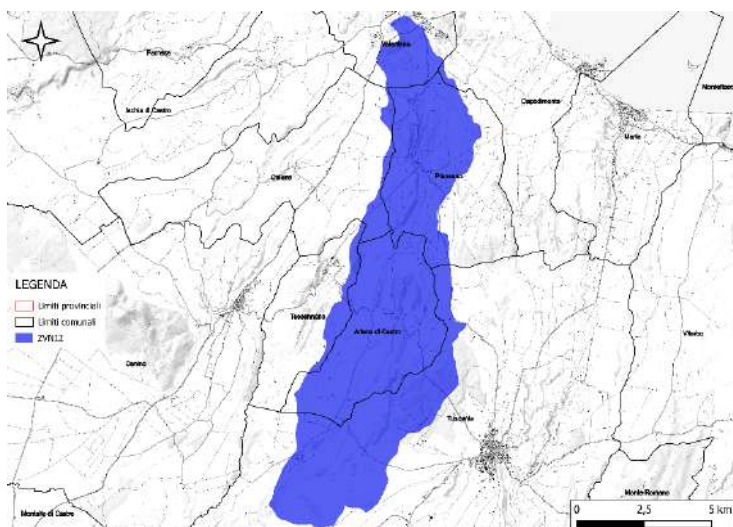
*Figura 35 - Mappa della ZVN11*

La ZVN11 (*Sacco*) ha una superficie di 115.307 ha e copre per parte i Comuni di Acuto (FR), Alatri (FR), Anagni (FR), Arcinazzo Romano (RM), Arnara (FR), Artena (RM), Bellegra (RM), Capranica Prenestina (RM), Carpineto Romano (RM), Castel San Pietro Romano (RM), Castro dei Volsci (FR), Colleparado (FR), Cori (LT), Ferentino (FR), Fiuggi (FR), Fumone (FR), Giuliano di Roma (FR), Guarcino (FR), Labico (RM), Lariano (RM), Montelanico (RM), Norma (LT),

Palestrina (RM), Patrica (FR), Piglio (FR), Pisoniano (RM), Pofi (FR), Rocca di Papa (RM), Rocca Massima (LT), Rocca Priora (RM), Roiate (RM), San Vito Romano (RM), Segni (RM), Serrone (FR), Sgurgola (FR), Supino (FR), Torre Cajetani (FR), Torrice (FR), Trivigliano (FR), Valmontone (RM), Velletri (RM), Veroli (FR), Vico nel Lazio (FR) e Villa Santo Stefano (FR) e per intero i Comuni di Cave (RM), Ceccano (FR), Colleferro (RM), Frosinone (FR), Gavignano (RM), Genazzano (RM), Gorga (RM), Morolo (FR), Olevano Romano (RM), Paliano (FR) e Rocca di Cave (RM). La SAU è di 53.101 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 2.726 e il numero di UBA totali è di 22.690.

*Figura 36 - Mappa della ZVN12*

La ZVN12 (*Arrone*) ha una superficie di 6.776 ha e copre per parte i Comuni di Arlena di Castro (VT), Capodimonte (VT), Cellere (VT), Piansano (VT), Tessennano (VT), Tuscania (VT) e Valentano (VT). La SAU è di 4.861 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 555 e il numero di UBA totali è di 752.



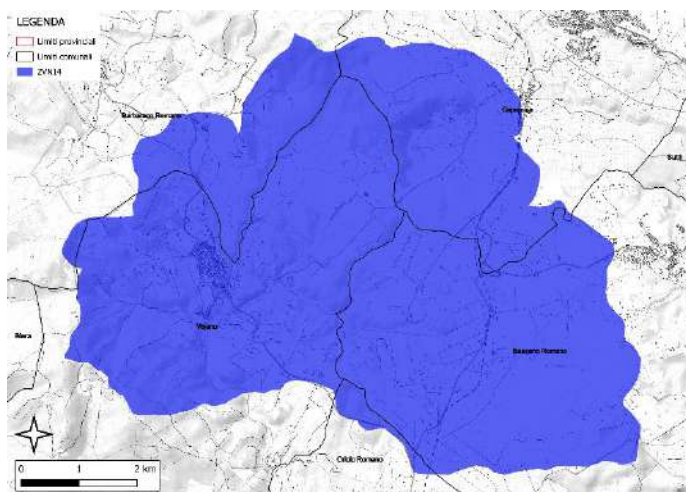
*Figura 37 - Mappa della ZVN13*

La ZVN13 (*Marta Vico*) ha una superficie di 65.193 ha e copre per parte i Comuni di Barbarano Romano (VT), Blera (VT), Canepina (VT), Capodimonte (VT), Capranica (VT), Caprarola (VT), Castel Sant'Elia (VT), Civita Castellana (VT), Corchiano (VT), Gallese (VT), Marta (VT), Monte Romano (VT), Montefiascone (VT), Nepi (VT), Orte (VT), Ronciglione (VT), Tuscania (VT), Vallerano (VT), Vetralla (VT), Vignanello (VT) e Viterbo (VT). e per intero il

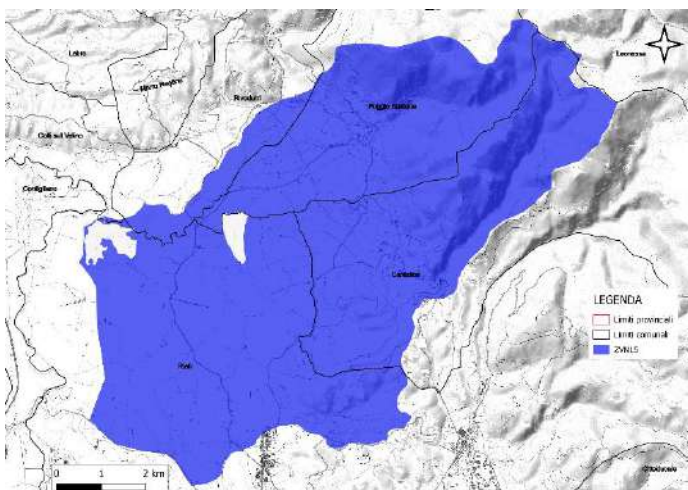
Comune di Villa San Giovanni in Tuscia (VT). La SAU è di 43.738 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 3.813 e il numero di UBA totali è di 16.043.

*Figura 38 - Mappa della ZVN14*

La ZVN14 (*Mignone*) ha una superficie di 5.148 ha e copre per parte i Comuni di Barbarano Romano (VT), Bassano Romano (VT), Capranica (VT), Oriolo Romano (VT) e Vejano (VT). La SAU è di 3.221 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 222 e il numero di UBA totali è di 994.





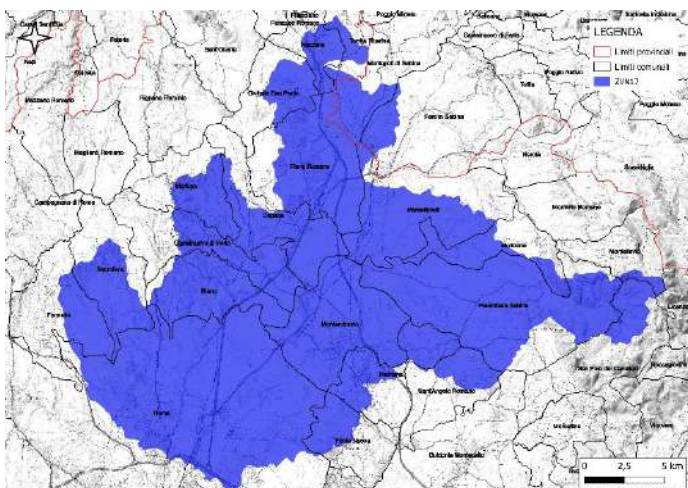
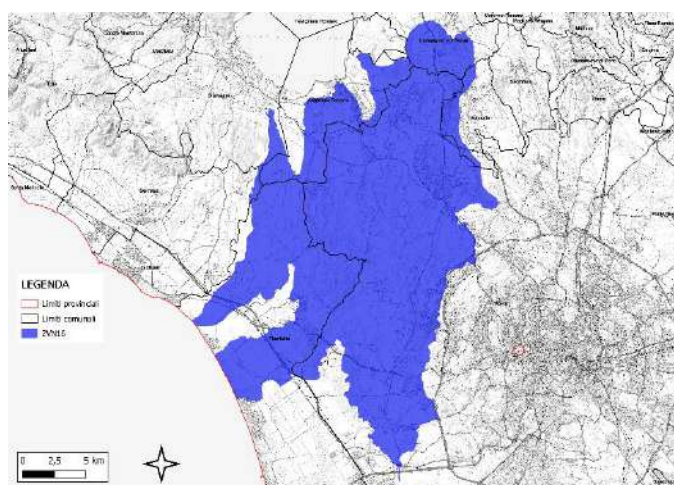


*Figura 39 - Mappa della ZVN15*

La ZVN15 (Lungo Ripasottile) ha una superficie di 6.656 ha e copre per parte i Comuni di Cantalice (RI), Colli sul Velino (RI), Leonessa (RI), Poggio Bustone (RI), Rieti (RI) e Rivodutri (RI). La SAU è di 3.698 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 294 e il numero di UBA totali è di 1.003.

*Figura 40 - Mappa della ZVN16*

La ZVN16 (Arrone Galeria) ha una superficie di 42.260 ha e copre per parte i Comuni di Anguillara Sabazia (RM), Bracciano (RM), Campagnano di Roma (RM), Cerveteri (RM), Fiumicino (RM), Formello (RM) e Roma (RM). La SAU è di 27.706 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 859 e il numero di UBA totali è di 20.919.



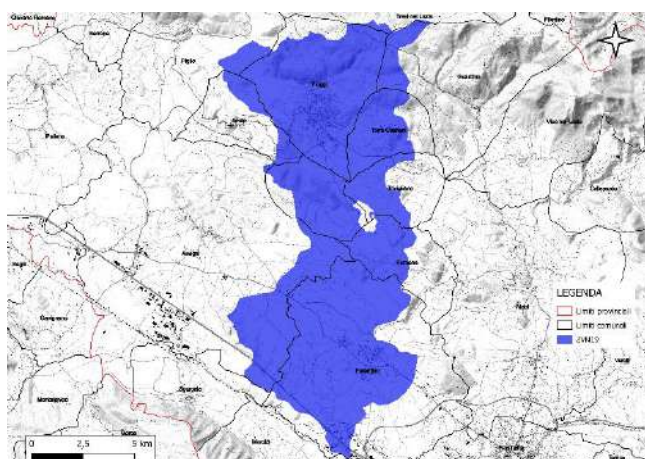
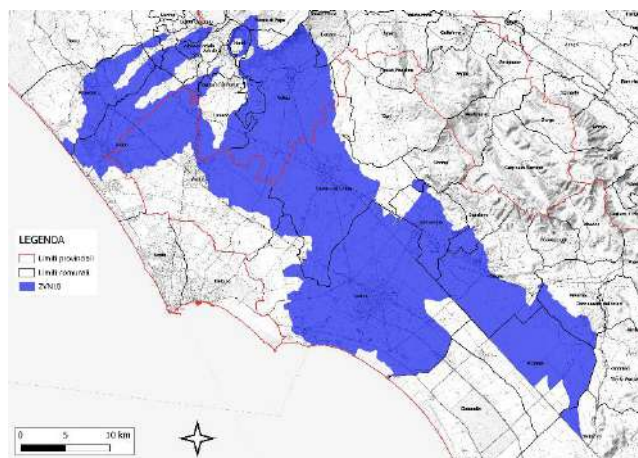
*Figura 41 - Mappa della ZVN17*

La ZVN17 (Tevere) ha una superficie di 46.859 ha e copre per parte i Comuni di Capena (RM), Castelnuovo di Porto (RM), Civitella San Paolo (RM), Fara in Sabina (RI), Fiano Romano (RM), Fonte Nuova (RM), Formello (RM), Guidonia Montecelio (RM), Licenza (RM), Mentana (RM), Monteflavio (RM), Montelibretti (RM), Monterotondo (RM), Montopoli di Sabina (RI), Moricone (RM), Morlupo (RM), Nazzano (RM), Palombara Sabina (RM), Riano (RM), Roma (RM), Sacrofano (RM), San Polo dei

Cavalieri (RM), Sant'Angelo Romano (RM) e Torrita Tiberina (RM). La SAU è di 29.101 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 1.745 e il numero di UBA totali è di 7.904.

*Figura 42 - Mappa della ZVN18*

La ZVN18 (*Nemi Ufente*) ha una superficie di 85.249 ha e copre parte dei Comuni di Albano Laziale (RM), Aprilia (LT), Ardea (RM), Ariccia (RM), Bassiano (LT), Castel Gandolfo (RM), Cisterna di Latina (LT), Genzano di Roma (RM), Lanuvio (RM), Lariano (RM), Latina (LT), Nemi (RM), Norma (LT), Pomezia (RM), Pontinia (LT), Priverno (LT), Rocca di Papa (RM), Roma (RM), Sermoneta (LT), Sezze (LT), Terracina (LT) e Velletri (RM). La SAU è di 58.565 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 3.651 e il numero di UBA totali è di 46.762.



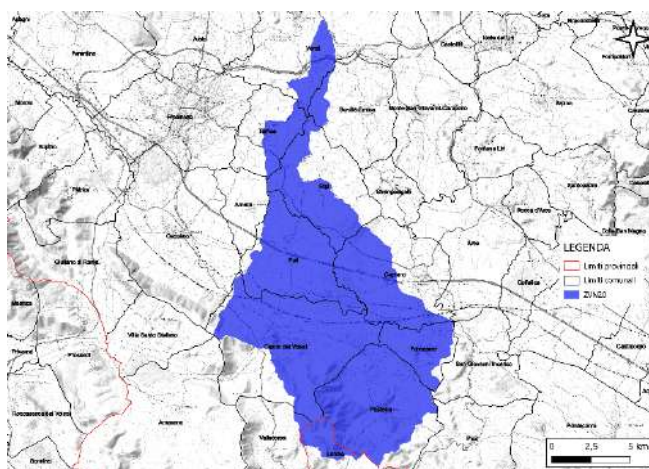
*Figura 43 - Mappa della ZVN19*

La ZVN19 (*Alabro Canterno*) ha una superficie di 12.730 ha e copre per parte i Comuni di Acuto (FR), Anagni (FR), Ferentino (FR), Fiuggi (FR), Fumone (FR), Guarcino (FR), Piglio (FR), Sgurgola (FR), Torre Cajetani (FR), Trevi nel Lazio (FR) e Trivigliano (FR).

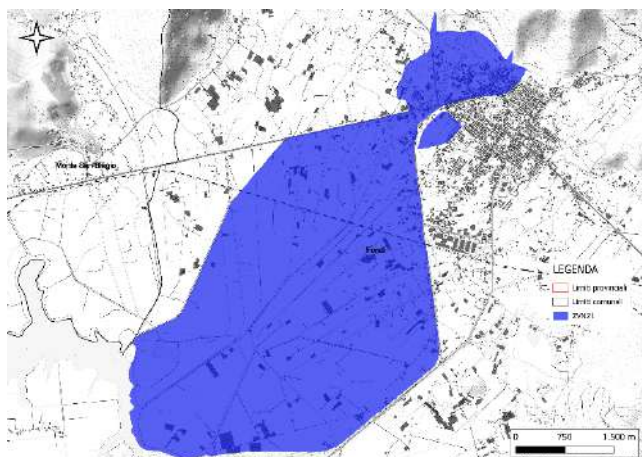
La SAU è di 5.930 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 390 e il numero di UBA totali è di 2.605.

*Figura 44 - Mappa della ZVN20*

La ZVN20 (*Sacco Sud*) ha una superficie di 18.129 ha e copre per parte i Comuni di Arce (FR), Arnara (FR), Boville Ernica (FR), Castro dei Volsci (FR), Ceccano (FR), Ceprano (FR), Falvaterra (FR), Lenola (LT), Pastena (FR), Pico (FR), Pofi (FR), Ripi (FR), San Giovanni Incarico (FR), Torrice (FR), Vallecorsa (FR) e Veroli (FR). La SAU è di 9.540 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 704 e il numero di UBA totali è di 2.371.







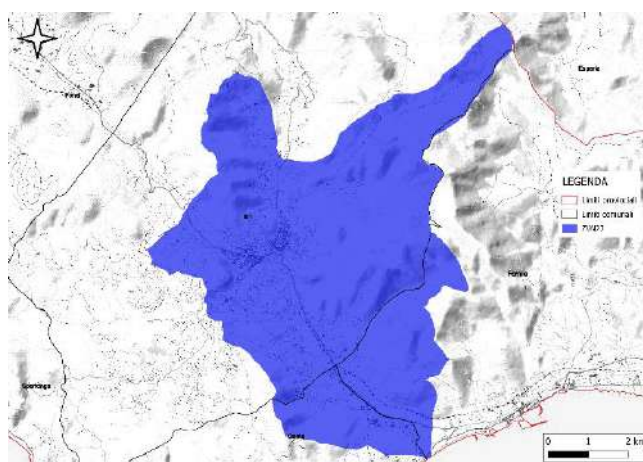
*Figura 45 - Mappa della ZVN21*

La ZVN21 (*Acque Chiare*) ha una superficie di 1.914 ha e copre per parte il Comune di Fondi (LT).

La SAU è di 1.461 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 218 e il numero di UBA totali è di 1.136.

*Figura 46 - Mappa della ZVN22*

La ZVN22 (*Rio D'Itri*) ha una superficie di 1.914 ha e copre per parte i Comuni di Esperia (FR), Formia (LT), Gaeta (LT) e Itri (LT). La SAU è di 3.065 ha, il numero di aziende agricole da PCG2018 è pari a 210 e il numero di UBA totali è di 551.



#### *Sintesi obblighi per aziende in ZVN da Piano di Azione (D.C.R. 3/2024)*

Il Piano di Azione (PdA) per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio<sup>8</sup>, approvato con D.C.R. 3/2024, disciplina l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, del digestato, dei concimi azotati e ammendanti organici nelle ZVN al fine di:

- proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici, acque reflue e digestato per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente attraverso, ove previsto, la redazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) dei reflui aziendali;
- limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture (cosiddetta MAS<sup>9</sup>) e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal

<sup>8</sup> <https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/2024/AGC-DCR-3-03-04-2024.pdf>.

<sup>9</sup> La MAS (Massima Applicazione Standard) è il quantitativo massimo di azoto apportabile per anno alle singole colture. I suoi valori, differenziati per coltura, sono riportati nell'Allegato X del DM 5046/2016.

suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola attraverso, ove previsto, la redazione del Piano di Fertilizzazione.

Gli adempimenti documentali previsti dal PdA sono:

- **Comunicazione**: contiene i dati su superfici agricole, colture, effluenti prodotti, quantitativi distribuiti e stoccaggio disponibile.
- **Piano di utilizzazione agronomica (PUA)**: definisce come e quando spandere effluenti zootecnici e altri materiali azotati sul terreno, garantendo che le quantità di azoto distribuite non superino i fabbisogni delle colture e rispettando i limiti imposti.
- **Piano di Fertilizzazione**: stabilisce come e quando applicare i fertilizzanti azotati
- **Documentazione di accompagnamento al trasporto e registro delle utilizzazioni**: garantiscono la tracciabilità di materiali potenzialmente inquinanti e la loro corretta gestione.

In *Tab. 22*, si riportano, per le diverse tipologie di aziende, gli obblighi documentali previsti dal PdA per le aziende che operano in ZVN.

Tabella 22 – Obblighi documentali previsti da PdA del Lazio per le aziende che operano in ZVN

Tipologia di azienda	Documentazione da trasmettere al Comune o ai Comuni in cui è ubicata l'azienda e/o dove si effettuano gli spandimenti								Documentazione da produrre, esibire e conservare presso l'azienda								Limite di azoto organico	Limite MAS <sup>1</sup>
	Esonero	PUA semplificato	PUA completo	Comunicazione semplificata	Comunicazione completa	Contratti di cessione effluenti/digestato	Contratti dei terreni in concessione	Piano di fertilizzazione	Registro utilizzazioni	PUA semplificato	PUA completo	Documenti di trasporto <sup>2</sup>	Contratti di cessione effluenti/digestato	Contratti dei terreni in concessione	Piano di fertilizzazione	Quaderno di campagna	170 kg/ha/anno <sup>3</sup>	
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue ≤ 1.000 kg azoto/anno	X								X			X	X	X			X	SI
Azienda che produce effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue 1.000< kg azoto ≤ 3.000				X		X						X	X					
Azienda che utilizza effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue 1.000< kg azoto ≤ 3.000				X		X	X	X	X			X	X	X			X	SI
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue 3.000< kg azoto ≤ 6.000 kg		X <sup>5</sup>			X	X	X		X	X <sup>6</sup>		X	X	X			X	SI
Azienda che produce effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue 3.000< kg azoto ≤ 6.000 kg					X	X						X	X					
Azienda che utilizza effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue (3.000 < kg azoto ≤ 6.000)		X <sup>5</sup>			X	X	X		X	X <sup>6</sup>		X	X	X			X	SI
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato <sup>4</sup> / acque reflue > 6.000 kg azoto/anno			X <sup>7</sup>		X	X	X		X		X <sup>7</sup>	X	X	X			X	SI
Azienda che produce > 6.000 kg azoto/anno					X	X						X	X					
Azienda che utilizza > 6.000 kg azoto/anno			X <sup>7</sup>		X	X	X		X		X <sup>7</sup>	X	X	X			X	SI
- Aziende soggette ad AIA <sup>5</sup> - Aziende di bovini/bufalini con oltre 500 UBA - Impianti di trattamento reflui e/o biomasse che producono >27.000 kg azoto/anno			X		X	X			X		X	X	X				X	SI
Aziende che utilizzano > 6.000 kg azoto minerale/anno								X							X			SI
Aziende che utilizzano (3.000< kg azoto ≤ 6.000) minerale/anno															X			SI
Aziende che utilizzano < 3.000 kg azoto minerale/anno																X		SI

1. Insieme ai documenti di trasporto deve essere esibita anche la comunicazione se dovuta. I documenti di trasporto non sono necessari solo all'interno della viabilità aziendale.

2. Il limite di 170 kg/ettaro/anno di azoto di origine zootecnica è inteso come media aziendale.

3. Con MAS si intende l'apporto massimo standard di azoto efficiente alle colture come da tabella D del Piano di Azione.

4. Per digestato si intende la sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento.

5. Le aziende vitivinicole che producono un quantitativo di acque reflue uguale o inferiore a 1000 m<sup>3</sup> annui e le utilizzano per la fertilizzazione di terreni in loro disponibilità in un quantitativo massimo di 100 m<sup>3</sup>/ha sono esentate dalla presentazione della Comunicazione.

6. Obbligo valido in tutti i casi in cui si utilizzano tra 3.000 e 6.000 Kg di azoto all'anno in ZVN.

7. Obbligo valido in tutti i casi in cui si utilizzano più di 6.000 Kg di azoto all'anno in ZVN.

In ROSSO gli obblighi documentali che si differenziano da quanto previsto nel DM 5046/2016.

Le comunicazioni devono essere presentate dal legale rappresentante almeno 30gg prima della prima utilizzazione di effluenti

Le comunicazioni devono essere aggiornate almeno ogni 5 anni e, in ogni caso, vanno comunicate tempestivamente eventuali variazioni inerenti la tipologia, la quantità, e le caratteristiche delle sostanze destinate all'utilizzazione agronomica, nonché dei terreni oggetto di spandimento.

Le comunicazioni e i PUA già presentati al momento dell'entrata in vigore del Piano di Azione (24/4/2024), restano validi fino a scadenza, fermo restando eventuali obblighi di adeguamento per garantirne la conformità al Piano.

Qualora le fasi di produzione, trattamento, stoccaggio, trasporto, spandimento di effluenti e/o di acque reflue e/o dei digestati, siano suddivise fra più soggetti, ciascun soggetto deve provvedere a compilare e sottoscrivere la parte di propria competenza della comunicazione.

Tutta la documentazione deve essere conservata in azienda per almeno 5 anni.

Nelle Zone Ordinarie (ZO) si applica il DM 5046/2016, non schematizzato nel presente prospetto.



### Sintesi Rapporto Valutazione PSR Lazio 2014 - 2022 sulle ZVN

La Regione Lazio ha commissionato, nell'ambito del processo di valutazione del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2022, la redazione di un *Rapporto tematico di valutazione sull'ambiente e clima del PSR del Lazio 2014-2022*<sup>10</sup>, che ha previsto specificatamente per le ZVN, due ambiti di valutazione, che sono andati ad indagare, per le aziende beneficiarie del PSR che operano in ZVN:

1. la consapevolezza sulle pratiche e sulle limitazioni che tale condizione comporta;
2. l'acquisizione di dati e informazioni sulla gestione agronomica e la valutazione degli effetti sulla dinamica dei nitrati attraverso una simulazione modellistica.

Il metodo di indagine ha previsto sia questionari forniti con un link alle aziende (Metodo CAWI), sia delle interviste telefoniche per la compilazione del questionario (Metodologia CATI), in caso di non risposta al Metodo CAWI. Di seguito, si riporta una sintesi dei risultati più rilevanti ottenuti. Si rimanda al documento per maggiori dettagli.

In merito al primo punto, il 61% degli intervistati non è consapevole che la propria azienda ricade all'interno di una ZVN. Il 29% del totale è invece consapevole di trovarsi in ZVN.

In Fig. 47 si riportano le categorie di rispondenti.



Figura 47 - Categorie di rispondenti che sono consapevoli di trovarsi in ZVN

La maggioranza di coloro che invece sono consapevoli di ricadere in ZVN è consapevole dei vincoli che comporta trovarsi in una Zona Vulnerabile ai Nitrati di Origine Agricola.

In Fig. 48 è invece riportato il dettaglio di risposta alla domanda relativa alla consapevolezza che la propria azienda ricade all'interno di una ZVN, per gli areali indagati.

Nel complesso, il 53% degli intervistati dichiara di non sapere di trovarsi in ZVN e di non essere consapevole delle limitazioni che comporta. La consapevolezza è maggiore nelle ZVN istituite da più tempo.

---

<sup>10</sup> [https://www.lazioeuropa.it/app/uploads/2025/01/VALUTAZIONE-PSR\\_RT-AMBIENTE-E-CLIMA\\_ZVN.pdf](https://www.lazioeuropa.it/app/uploads/2025/01/VALUTAZIONE-PSR_RT-AMBIENTE-E-CLIMA_ZVN.pdf).

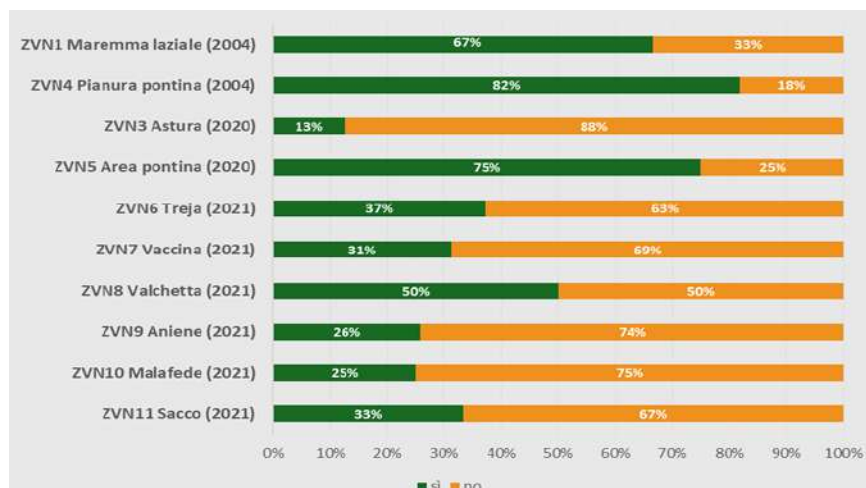


Figura 48 - Consapevolezza di trovarsi in ZVN

In merito alla tipologia di fertilizzanti utilizzati, dalla Fig. 49 emerge che gli ammendanti organici sono i più diffusi. Nel complesso, il 62% delle aziende rispondenti utilizza uno o più fertilizzanti azotati.

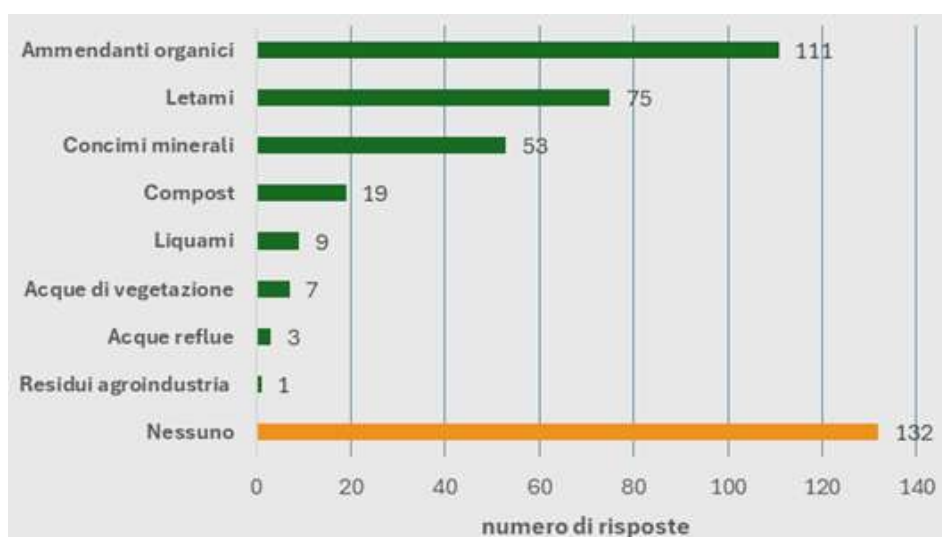


Figura 49 - Numero di aziende per tipologia di fertilizzante azotato utilizzato

Il 79% dei rispondenti è concorde sul fatto che l'agricoltore con le sue pratiche agricole ha un ruolo fondamentale nella qualità dell'ambiente e delle acque.

Complessivamente i rispondenti al questionario esprimono una elevata necessità di formazione e consulenza sulle tematiche proposte, in particolare sull'impiego di strumenti per impostare il bilancio dei nutrienti (Fig. 50).

Il 61% delle aziende dichiara di approvvigionarsi da fonti esterne all'azienda per la provenienza dei fertilizzanti, denotando una scarsa valorizzazione dei reflui prodotti in azienda.

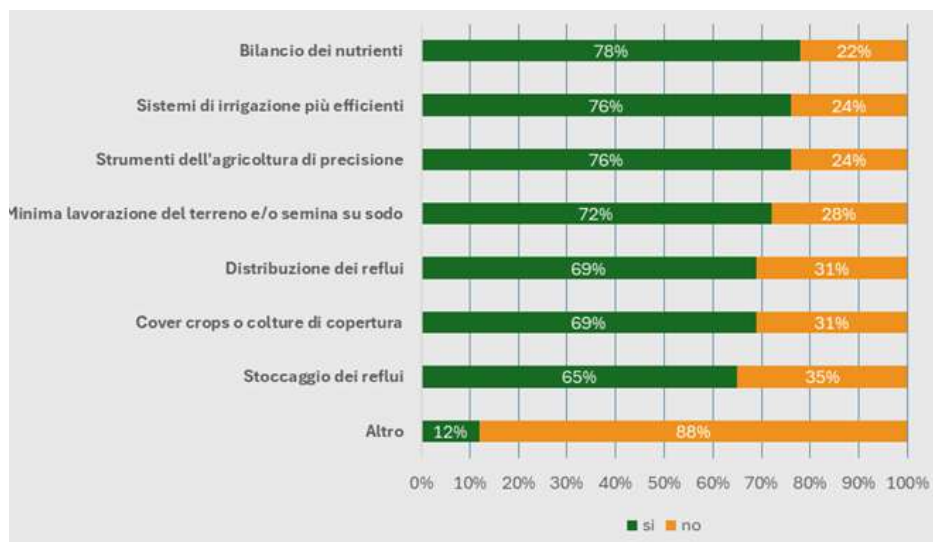


Figura 50 - Tematiche proposte riguardo alla necessità di formazione e consulenza

Relativamente alla modalità di distribuzione dei fertilizzanti (Fig. 51) l'utilizzo diffuso del piatto deviatore per la distribuzione dei reflui, specialmente in aziende di dimensioni medio-piccole.

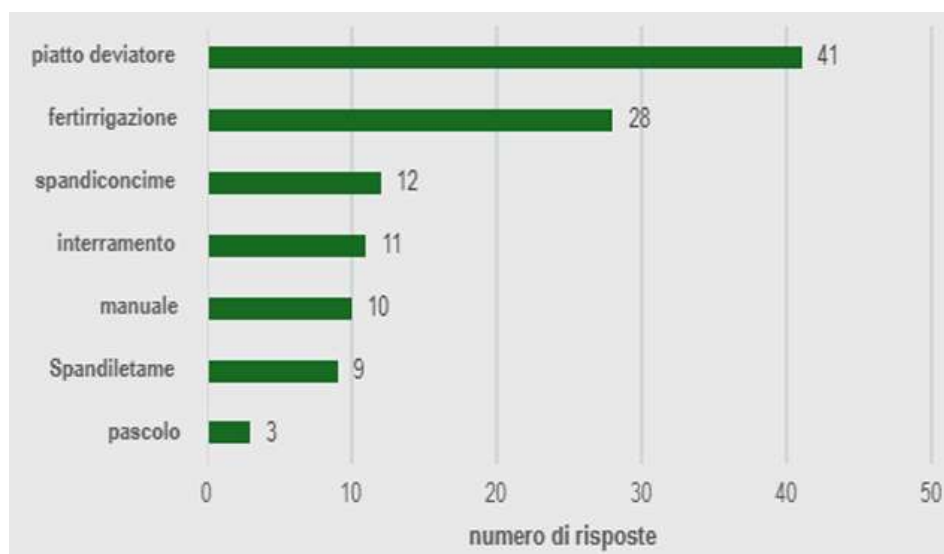
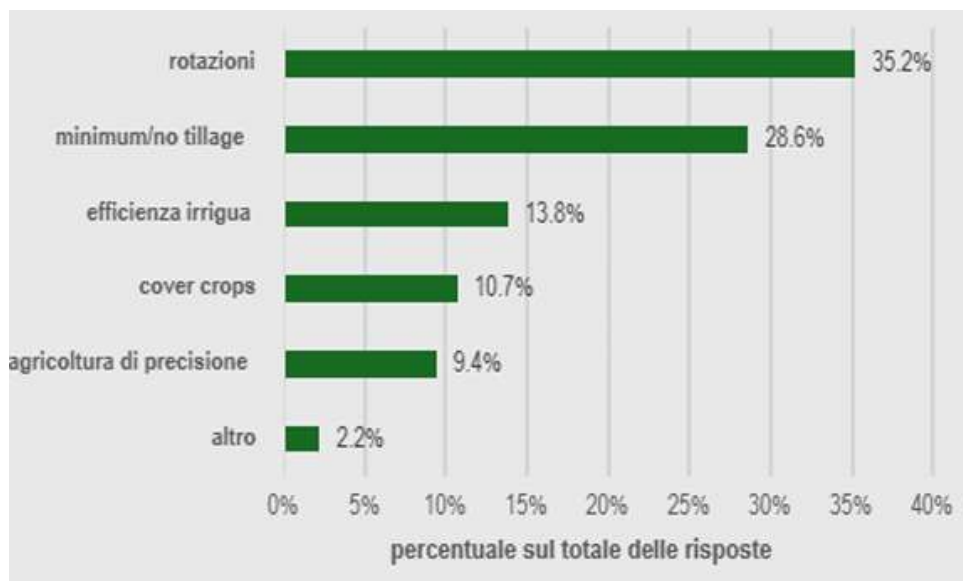


Figura 51 - Modalità di distribuzione dei fertilizzanti

Inoltre, si evidenzia una scarsa diffusione delle colture di copertura (*cover crops*) nelle aree ad elevata lisciviazione di nitrati.



*Figura 52 - Pratiche agronomiche attuate*

Infine, è stata rilevata una scarsa utilizzazione del piano di concimazione.

Per il secondo punto, relativamente al ciclo dell'azoto, sono stati individuati 5 indirizzi produttivi che rappresentano una realtà significativa per l'agricoltura della Regione Lazio e che sono suscettibili di generare impatti sul ciclo stesso:

- cerealicolo e altre colture arabili;
- vitivinicolo;
- ortofrutticolo;
- frutticolo;
- latte e carni bovine, latte di bufale e prodotti caseari,

Selezionando 17 aziende – tipo, di cui 16 in ZVN e 1 all'esterno. Di queste, 8 erano zootecniche (4 con vacche da latte e 4 con bufale), 3 olivicole, 2 vitivinicole e tre orticole, alle quali sono stati sottoposti i questionari.

Per il calcolo del ciclo dell'azoto è stato utilizzato il Metodo ARMOSA (Perego et al., 2013; Valkama et al., 2020), che rappresenta uno strumento di predizione delle dinamiche azotate nel suolo, nella pianta coltivata e nell'atmosfera e fornisce una stima dell'impatto che le pratiche agronomiche hanno sulla qualità delle acque profonde e superficiali.

Dai risultati, emerge un surplus significativo di azoto, in particolare nelle aziende zootecniche, con l'uso di reflui, integrati con concimi minerali. Le aziende biologiche e a bassi input, registrano di contro minori impatti sul ciclo dell'azoto.

### Conclusioni

Come evidente da quanto riportato nei paragrafi precedenti il tema dell'inquinamento da nitrati di origine agricola in regione Lazio appare in netta intensificazione a seguito dell'aumento dei territori vincolati che sono passati dal 2% del 2004 al 32% del 2023. Tuttavia, come descritto, tale incremento è innanzitutto dovuto all'intensificazione della rete di monitoraggio e, non necessariamente all'aumento effettivo dell'inquinamento da nitrati. Inquinamento da nitrati che, ricordiamo, può provenire da molteplici fonti, come esemplificato in Fig. 53, e non può essere attribuito ad esclusiva matrice agricola, anche se la

Commissione UE, nel corso della procedura di infrazione ha chiarito con il Parere motivato del 15/2/2023<sup>11</sup> che, anche una residuale componente agricola nel territorio determina la necessità di un'azione mirata sul settore agro-zootecnico per limitare l'azione inquinante sulle acque e quindi l'individuazione di ZVN nel territorio vulnerato o vulnerabile. Nel Parere motivato, si fa riferimento ad un contributo “significativo” dell'agricoltura che, in alcune sentenze della Corte Europea, è stato ritenuto tale anche dove l'agricoltura si stimava incidere per meno del 20% dell'azoto totale del bacino di riferimento.

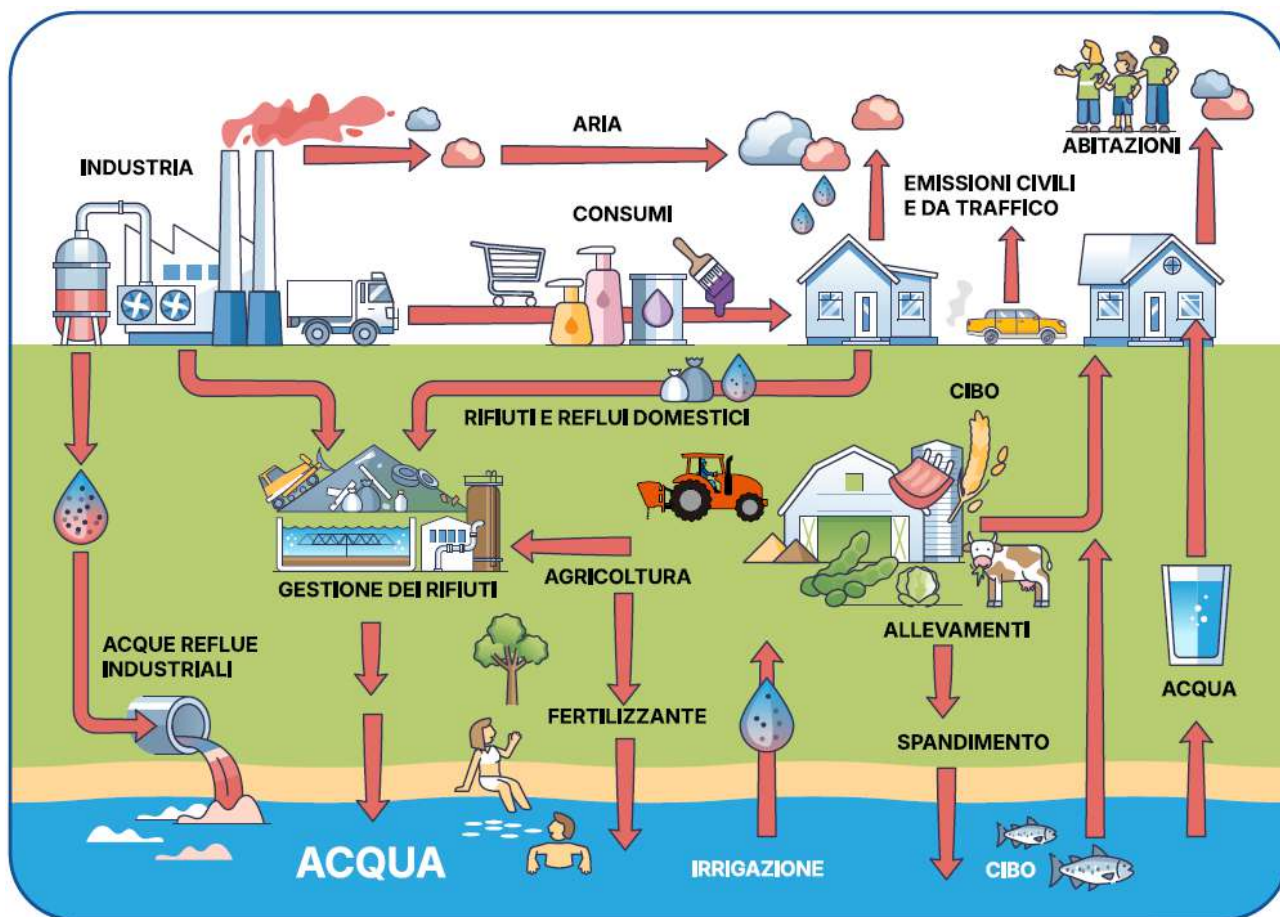


Figura 53 – Potenziali sorgenti di nitrati nell'ambiente (Fonte ARSIAL)

Ciò detto, sulla base della prima caratterizzazione fatta dei territori designati come ZVN, rispetto al restante territorio regionale, si evidenzia che **le 22 ZVN** individuate in regione Lazio, rappresentano circa **il 32% della superficie regionale**, ma incidono **per oltre il 36% sulla SAU** e raccolgono **circa il 47% delle imprese agricole** che hanno presentato un PCG nel 2018. A conferma di ciò si evidenzia anche che esse raccolgono **la prevalenza dei terreni di II e III classe di uso del suolo dimostrando una maggiore capacità d'uso dedicata all'attività agricola rispetto ai restanti territori regionali**. Inoltre, relativamente al carico zootecnico, i territori delimitati da ZVN raccolgono **il 49% delle UBA allevate in regione**, dimostrando una maggior carico zootecnico del restante territorio regionale. Infine, si osserva una

<sup>11</sup> Parere Motivato del 15/2/2023 (INFR(2018)2249 C(2023)459 final) indirizzato alla Repubblica italiana ai sensi dell'articolo 258 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea per inadempimento degli obblighi imposti dall'articolo 3, paragrafo 4, e dall'articolo 5, paragrafi 4 (in combinato disposto con gli allegati II e III) e 5 della direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole



minore concentrazione di **superfici condotte con metodo biologico, solo il 24% in ZVN**, rispetto alle zone ordinarie, in parte per la maggiore concentrazione delle produzioni biologiche in territori marginali.

Tuttavia è evidente anche che in alcune realtà il tessuto produttivo agricolo è frammentato e residuale e in alcune ZVN prevalgono il territorio urbanizzato, con alcune ZVN che si estendono nel territorio metropolitano, oppure le superfici naturali e semi-naturali, che in diversi casi superano il 40% del territorio della ZVN con punte del 67% (Tab.12). A questo scopo ci si riserva di approfondire l'indagine con la valutazione dell'urbanizzato diffuso e della capacità di carico della rete fognaria allo scopo di raccogliere informazioni utili per valutare possibili fonti di altra natura oltre quella agricola.

A partire da questa indagine è necessario affrontare, in maniera congiunta con i settori dell'amministrazione regionale coinvolti e con gli stakeholders, una valutazione di dettaglio dell'intero territorio regionale allo scopo di rivalutare la perimetrazione effettuata a seguito della procedura di infrazione; con l'occasione sarà importante approfondire tutti gli aspetti (geologico, idrogeologico, idrologico, pedologico) che permettano una valutazione di dettaglio degli esiti dei monitoraggi delle acque, congiuntamente alla migliore conoscenza della struttura produttiva agricola, oltre che della diffusione degli insediamenti civili ed industriali e della rete fognaria a servizio dell'intero tessuto urbanizzato e produttivo. Tutto ciò allo scopo di definire per le acque superficiali e sotterranee, vulnerate e vulnerabili, le fonti di inquinamento agricole, civili ed industriali, e, di conseguenza, l'effettiva ricaduta del Piano di Azione per l'inquinamento da nitrati di origine agricola.

Allo stato attuale, i sistemi di monitoraggio rilevano i contenuti di nitrati oltre la soglia stabilita ma non ci informano circa le fonti dell'inquinamento e le possibili relazioni con esse; fonti che possono essere di vario tipo e non solo di origine agricola. Tuttavia, tutti gli obiettivi del Piano di Azione agiscono esclusivamente sulla componente agricola dell'inquinamento di azoto e, se essa non è rilevante, l'effetto del Piano sarà quanto meno limitatamente efficace o inefficace dove più la componente agricola è residuale.

D'altronde è sempre più necessario definire un sistema di monitoraggio che verifichi l'effettivo rispetto del Piano di Azione da parte del tessuto produttivo agricolo e che permetta una valutazione dell'efficacia dello stesso. A tale scopo, resta prioritario l'allestimento di un sistema informativo dedicato alla raccolta, elaborazione e rendicontazione della documentazione prevista dal Piano di Azione (comunicazioni, PUA, registri, piani di fertilizzazione, etc.) allo scopo di avere una fotografia realistica delle effettive pressioni provenienti dal settore agricolo, da poter utilizzare nel monitoraggio, controllo e rendicontazione alla Commissione UE. Tali informazioni sono indispensabili anche ai fini di una pianificazione effettivamente commisurata alla realtà del tessuto produttivo agro-zootecnico regionale.

## PARTE QUARTA

### Analisi territoriale

#### 1. Sistema produttivo e struttura fondiaria

##### *1.1 Analisi del tessuto produttivo e della struttura fondiaria (1° ed. 2022 - rev. 2025)*

Come già sottolineato, nella sua duplice valenza il PAR, in quanto anche piano di settore, necessita di un approfondimento sulla struttura delle aziende e del sistema produttivo impossibile da effettuare partendo da informazioni relative esclusivamente alla copertura/uso del suolo che non intercettano la dimensione aziendale.

In questo paragrafo si rappresenta l'analisi effettuata con l'obiettivo di dettagliare, sia a livello territoriale, che a livello aziendale, il sistema produttivo agricolo regionale e la struttura fondiaria delle aziende attive.

A tale scopo, sono stati acquisiti ed analizzati i seguenti strati informativi forniti da AGEA:

- LPIS (Land Parcel Identification System) o SIPA (Sistema Identificazione Parcella Agricola) 2020;
- FAG (Fascicolo Aziendale Grafico) 2018;
- PCG (Piano Colturale Grafico) 2018.

A partire dal 2016, la Riforma della PAC prevede che le richieste di aiuto siano basate su strumenti geospaziali, tutte le aziende che detengono superfici agricole sono tenute a dichiarare la propria consistenza aziendale e il piano colturale in modalità grafica.

I dati provengono dal Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN), coordinato da AGEA e, per la Regione Lazio gestito direttamente da quest'ultima (diversamente da altre regioni che hanno organismi pagatori regionali); il SIAN costituisce il sistema di raccolta di tutte le informazioni concernenti il comparto agricolo e rurale, composto e partecipato da tutte le Amministrazioni centrali e dagli Enti locali che operano nel comparto, oltre che dai Centri di Assistenza Agricola (CAA), che forniscono servizi alle imprese agricole, e da quest'ultime. Esso rappresenta la fonte dati in materia agricola con il maggior livello di dettaglio di scala oltre che di tipologia di informazioni connesse al dato geografico. I dati presenti su SIAN provengono dalle diverse procedure gestite sul portale a servizio delle imprese agricole (Domanda Unica PAC, Misure PSR, Catasto Vitivinicolo, Catasto Olivicolo, Sistema Informativo Biologico, etc.), sono prevalentemente dati dichiarativi, a volte integrati con informazioni legate alle attività di controllo, di conseguenza, i vari strati informativi possono risultare più o meno accurati in funzione di diversi fattori:

- metodologia di creazione del dato (fotointerpretazione o dichiarativo);
- tipologia di procedure SIAN che necessitano di una qualificazione del dato più o meno accurata;
- accuratezza delle dichiarazioni predisposte dai soggetti incaricati per le aziende agricole.

In ogni caso, tali dati raccolgono una quantità di informazioni sulle coltivazioni, pratiche agricole, domande di contributo che, insieme all'anagrafe aziendale (dal 2015 attraverso il Fascicolo Aziendale Grafico), ed integrati con altre basi di dati (anagrafe tributaria, anagrafe zootecnica, catasto, etc.), vanno a costituire il Sistema Integrato di Gestione e Controllo (SIGC o IACS) utilizzato dall'AGEA per le procedure di cui sopra.

In particolare, gli strati informativi AGEA, oggetto delle elaborazioni e analisi che verranno presentate di seguito, sono dati spaziali georiferiti, in formato grafico vettoriale, che offrono una visione dettagliata e accurata della estensione, composizione e distribuzione del territorio regionale (agricolo e non), e dell'uso del suolo.

Proprio in virtù della loro componente spaziale, rendono possibile localizzare le informazioni in essi contenute collegandole a un determinato contesto geografico, socio-economico e ambientale.–inoltre consentono - sia dal punto di vista spaziale che temporale - di identificare e monitorare le zone soggette a cambiamenti nell'uso del suolo.

La loro elaborazione:

- fornisce informazioni sulle superfici effettivamente coltivate (nell'anno di riferimento) rispetto a quelle dichiarate, utili a valutare l'efficacia delle politiche esistenti, individuare aree che richiedono interventi correttivi e adottare strategie di sviluppo agricolo mirate;
- permette di individuare terreni abbandonati o non utilizzati nel contesto delle attività agricole contribuendo a definire programmi di recupero e valorizzazione di aree agricole inattive o in stato di degrado;
- aiuta a comprendere l'utilizzo del suolo (aspetti come l'intensità dell'uso, l'utilizzo sostenibile del suolo e la conservazione della biodiversità).

**Per questo costituiscono una base solida per l'analisi e l'identificazione delle tendenze e delle dinamiche agricole nel territorio regionale, utile a favorire una migliore comprensione delle interazioni tra l'attività agricola e l'ambiente circostante.**

### *1.2 Sistema di identificazione delle parcelle agricole LPIS-SIPA (1° ed. 2022 - rev. 2025)*

Il Sistema di identificazione delle parcelle agricole<sup>12</sup> (LPIS in inglese, o SIPA in italiano) è un registro unico per l'intero territorio nazionale di tutte le superfici agricole realizzato e aggiornato in conformità alle norme dell'Unione europea e nazionali.

Si basa sull'archivio di ortofoto digitali, provenienti dalle riprese aeree o satellitari del territorio, che consente di acquisire i dati qualitativi e quantitativi, articolati in parcelle agricole e rappresentati su un sistema di informazione geografica territoriale (GIS).

Il SIPA, insieme alle altre basi di dati del SIAN, rappresenta la componente territoriale e grafica del SIGC (Sistema Integrato di Gestione e Controllo), consente di geolocalizzare, visualizzare e integrare spazialmente i dati costitutivi del SIGC a livello di parcella agricola nonché di determinarne l'uso del suolo e le superfici massime ammissibili nel quadro dei diversi regimi di aiuto dell'Unione. È realizzato e aggiornato da AGEA.

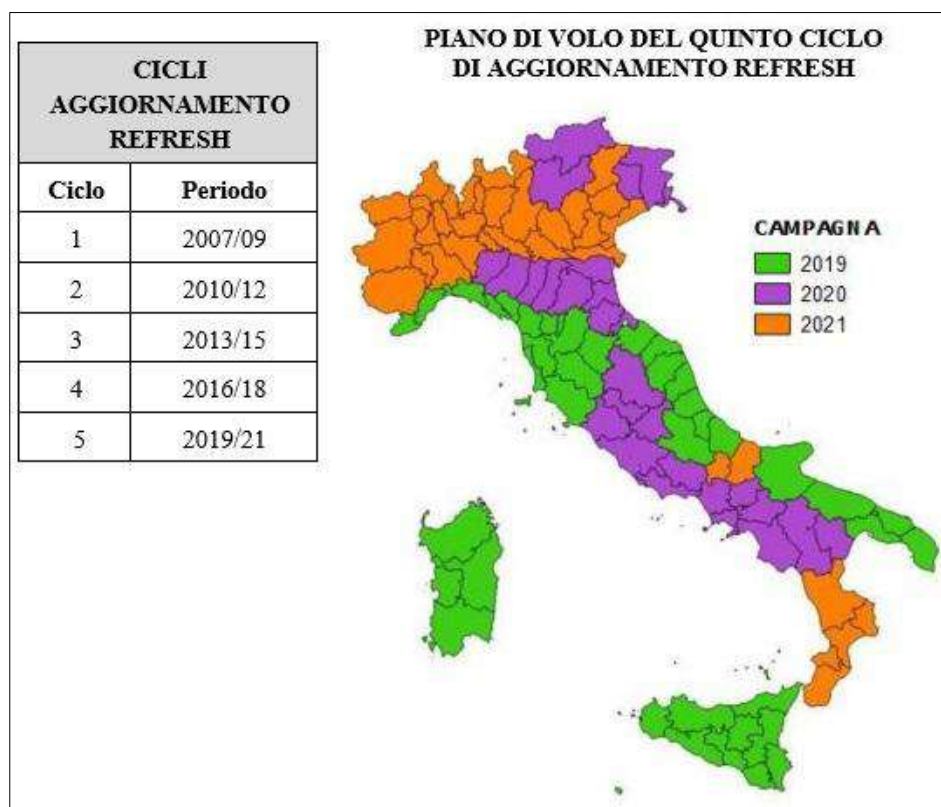
Il patrimonio informativo del SIPA è nato da un primo rilevamento, avviato nel 1998, che ha censito in tre anni (1998/2000) tutte le superfici che all'epoca erano state dichiarate in una domanda di aiuto per superficie. Negli anni successivi, questo primo impianto è stato mantenuto e aggiornato in maniera disomogenea ed episodica con i controlli obbligatori previsti dai regolamenti comunitari e con interventi di fotointerpretazione sistematica, legati alla creazione degli schedari o ad aggiornamenti propriamente detti, guidati soprattutto dalla disponibilità di nuove informazioni fotografiche.

Nel triennio 2007/2009 tale patrimonio è stato invece completamente rinnovato, utilizzando immagini aeree ad alta risoluzione (ortofoto a colori con una risoluzione spaziale di 50 cm), con il Progetto Refresh, nato con l'obiettivo di pianificare in maniera organica e periodica l'aggiornamento delle informazioni di copertura/uso del suolo del SIPA.

---

<sup>12</sup> **Parcella agricola:** porzione continua di terreno, dichiarata da un solo agricoltore, sulla quale non è coltivato più di un unico gruppo di colture.

Da allora, l'intero territorio italiano viene completamente rilevato nell'arco di un periodo temporale (tipicamente un triennio) attraverso l'acquisizione di nuove ortofoto aeree a colori, la cui risoluzione è stata portata da 50 cm a 20 cm tra il 2014 ed il 2017. Tale attività periodica porta a individuare dei "cicli" di Refresh, che per il triennio 2019-2021 sono indicati di seguito (Fig.1).



*Figura 1 - Progetto Refresh*

Il progetto Refresh prevede dunque che, a partire dalle nuove ortofoto acquisite nell'anno, si proceda ad una loro fotointerpretazione con cui andare a delimitare e a classificare tutti gli appezzamenti (intesi come porzioni continue di terreno con una copertura/uso del suolo omogenea) agricoli e non agricoli, indipendentemente dai confini catastali e dalla consistenza territoriale delle aziende registrate nell'anagrafe del SIAN.

All'interno del SIGC, che come accennato precedentemente è costituito dal SIPA insieme all'anagrafe aziendale e integra i dati provenienti da altre base dati, il SIPA è "qualitativamente" costituito dall'uso del suolo presente nelle isole aziendali registrate nel fascicolo aziendale che proviene in buona parte dall'aggiornamento Refresh ma anche da altre fonti, quali i controlli oggettivi, le istanze di riesame, le lavorazioni in back office di varia natura, etc. Lo strato cosiddetto "Refresh" invece è uno strato separato e statico almeno nel triennio.

Nel 2010 l'intera copertura nazionale del Refresh Agricolo (RA) (strato tematico costituito durante il primo ciclo di fotointerpretazione "Refresh" al fine di mappare il territorio italiano sotto il profilo dell'ammissibilità ai contributi comunitari) è stata sottoposta ad un'attività di approfondimento della classificazione secondo le specifiche del Refresh Esteso (RE) (strato tematico derivato dal Refresh Agricolo con l'utilizzo di una legenda derivata dalla Corine Land Cover (CLC), che si propone di approfondire le categorie "non agricole" del Refresh sotto il profilo Ambientale ed Antropico).

L'aggiornamento Refresh viene eseguito, da allora, utilizzando una classificazione in 91 classi che, da un lato, ne qualifica l'ammissibilità al pagamento e, dall'altro, ne definisce l'appartenenza ad una delle classi

di uso/copertura del suolo riconducibili al 3° livello della legenda europea della CLC e, per quanto riguarda i boschi, alla definizione di bosco utilizzata per l'INFC (Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio).

### Sintesi metodologica

Di seguito, viene descritta la copertura del suolo del territorio regionale sulla base dell'analisi dello strato informativo LPIS20, riferito all'annualità 2020 del Progetto Refresh, che rappresenta lo strato informativo più recente per la regione Lazio.

**La copertura totale dello strato ammonta a 1.715.610,50 ha, con una differenza dello 0,44% (7.561,85 ha) rispetto allo strato vettoriale ISTAT del Lazio (pari a 1.723.172,34 ha) causata dalla presenza di alcuni poligoni mancanti, relativi prevalentemente alle superfici lacuali.**

Si tratta di un vettoriale con grado di precisione equivalente a quello della cartografia su scala 1:5.000<sup>13</sup>, con attributi riferiti all'occupazione del suolo e alcuni riferimenti amministrativi.

Per l'elaborazione dei dati sulla copertura del suolo che verranno descritti di seguito, lo strato è stato validato e corretto dal punto di vista topologico e geometrico e, essendo stato fornito unicamente con la lista di decodifica dei singoli codici, ne è stata elaborata una tavola con quattro livelli di aggregazione (Tab. 1) sulla base principalmente dell'analisi della classificazione adottata nel “5° Ciclo di aggiornamento Refresh”<sup>14</sup>, necessaria per poter effettuare analisi coerenti al diverso livello di dettaglio dei codici presenti (codici appartenenti al Refresh Agricolo (RA) e codici appartenenti al Refresh esteso (RE)).

*Tabella 1 - Tavola delle aggregazioni delle decodifiche di copertura del suolo da LPIS 2020*

TAVOLA AGGREGAZIONI LPIS 2020			
1 Livello	2 Livello	3 Livello	4 Livello
SUPERFICIE AGRICOLA	SEMINATIVI	Seminativi	Seminativi
		Seminativo consociato con coltivazione arborea	Seminativo consociato con coltivazione arborea
	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri
		Pascoli magri	Pascoli magri
			Pascolo cespugliato (tara 20%)
			Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%
	COLTURE PERMANENTI	Frutta a guscio	Frutta a guscio
		Agrumi	Agrumi
		Uve	Uve
		Olivi	Olivi
		Altre coltivazioni permanenti	Altre coltivazioni permanenti
	SERRE	Serre	Serre
SUPERFICIE NON AGRICOLA	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	Aree agricole abbandonate	Aree agricole abbandonate
		Tare ed incolti	Tare ed incolti
	SUPERFICIE BOSCATI	Coltivazione arborea a ciclo breve	Coltivazione arborea a ciclo breve
		Altre superfici boscate	Boschi
			Arboricoltura da legno
	ALTRE SUPERFICI	Acque	Acque
		Fabbricato generico – Strada	Fabbricato generico – Strada
		Aree non coltivabili/pascolabili	Aree non coltivabili/pascolabili
	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	Elementi del territorio stabili	Elementi del territorio stabili

<sup>13</sup> Definito dal Reg. (UE) 17-12-2013 n. 1306/2013 – art.70.

<sup>14</sup> Fonte: “Refresh – Aggiornamento del SIPA-AGEA 5° ciclo – ALLEGATO A alle Specifiche Tecniche di Rilevazione 2020” AGEA.



### La copertura del suolo da LPIS

La superficie regionale calcolata sullo strato LPIS20 (1.715.610,50 ha) è coperta per il **50,22% da Superficie Agricola (SA)** e per il restante **49,78% da Superficie Non Agricola (SNA)** (Fig. 2). In questa analisi intendiamo come SA esclusivamente gli usi del suolo strettamente attinenti all'attività agricola, consapevoli che all'interno delle aziende agricole rileviamo tutte le tipologie di uso del suolo e nel prosieguo si dettagliano i diversi contesti e le diverse aggregazioni fatte, allo scopo di poter leggere i dati secondo diverse finalità e possibilità di confronto con altre fonti.

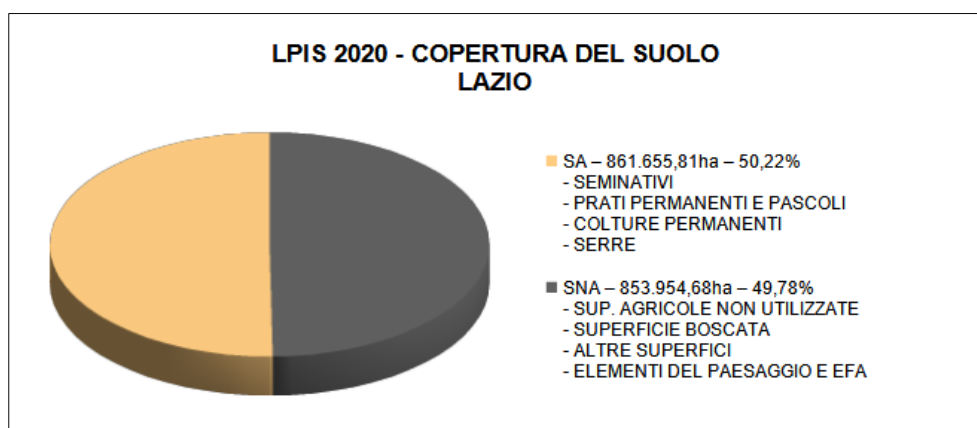


Figura 2 – LPIS 2020: ripartizione del territorio regionale

**La SA ammonta a 861.655,81 ha** ed è composta per il **54,10% da Seminativi** mentre la restante quota è suddivisa in parti pressoché uguali tra **Culture permanenti (22,99%)** e **Prati permanenti e Pascoli (22,10%)**, e le **Serre** con una copertura dello **0,81%** (Fig. 3).

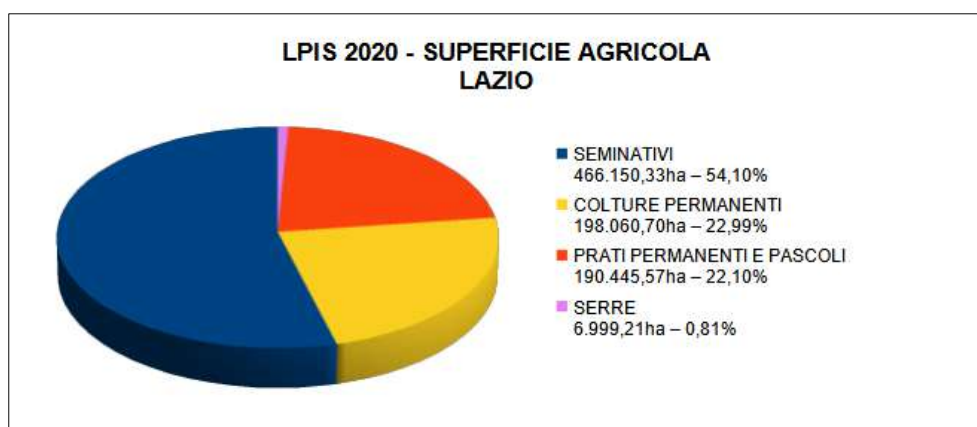


Figura 3 – LPIS 2020: ripartizione della Superficie Agricola regionale

**La SNA ha una estensione di 853.954,68 ha** ed è occupata per circa due terzi da **Superficie boscata (64,18%)** e per la restante parte da **Altre superfici (33,72%)**, **Elementi del paesaggio e EFA<sup>15</sup> (1,90%)** e **Superfici agricole non utilizzate (0,21%)** (Fig. 4).

<sup>15</sup> Gli elementi territoriali stabili caratteristici del paesaggio rurale italiano sono distinti dal punto di vista amministrativo in: elementi del paesaggio (EP) protetti dalla condizionalità, la cui superficie è potenzialmente ammissibile; EP con valore di aree di interesse ecologico (EFA), la cui presenza in misura del 5% della superficie totale aziendale dichiarata a seminativo, è condizione necessaria per l'accesso al contributo "greening" per le aziende con una superficie dichiarata a seminativo > 15ha. Di fatto, tutti gli EP riconosciuti in Italia dalla legislazione che

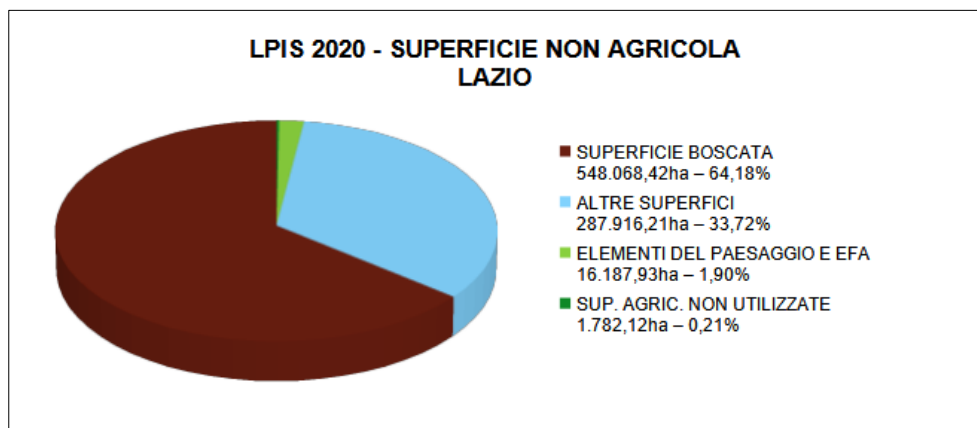
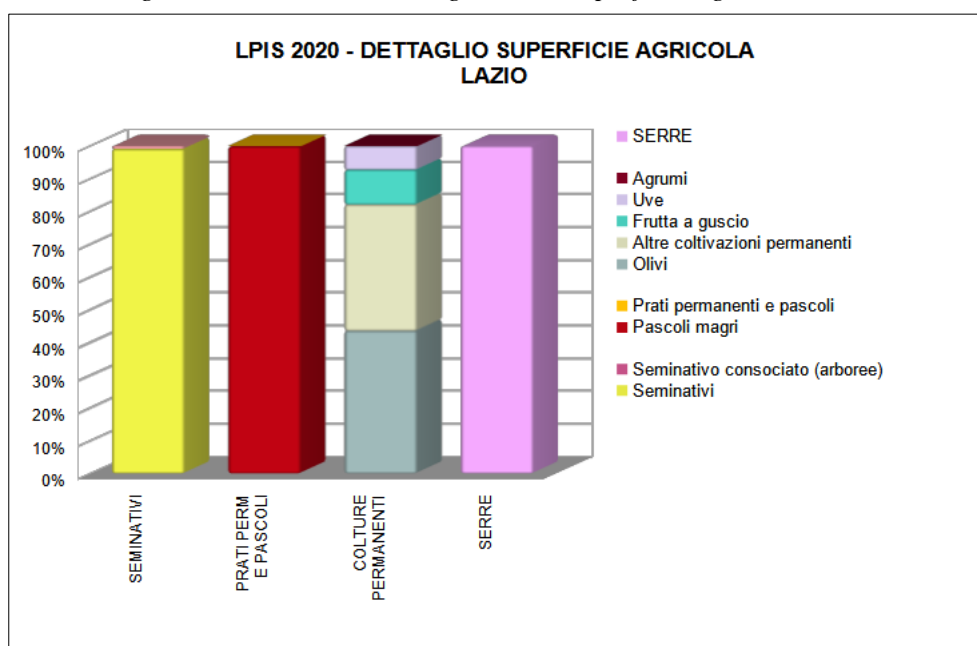


Figura 4 – LPIS 2020: ripartizione della Superficie Non Agricola regionale

Entrando nel dettaglio dei macro-aggregati che compongono la SA, come mostrato in Fig. 5, all'interno del gruppo dei **Seminativi (466.150,33 ha)** si evidenzia la quasi totale prevalenza di superfici a Seminativi (99,10%) rispetto alla restante parte occupata da Seminativi consociati con coltivazioni arboree (0,90%).

Figura 5 – LPIS 2020: dettaglio della Superficie Agricola - Lazio



Tra le **Culture permanenti (198.060,70 ha)** le superfici ad **Olivo** costituiscono il **43,54%**, la **Frutta a guscio** il **10,58%** e quelle a **Vite** il **7,23%**, seguite dagli **Agrumi con lo 0,10%** di copertura. Le Altre coltivazioni permanenti – che comprendono le coltivazioni arboree: consociabili, specializzate e promiscue (più specie arboree), non chiaramente riconoscibili come una delle specie descritte nei gruppi precedenti - rappresentano il 38,56% del totale Colture Permanenti.

regola la condizionalità, sono stati riconosciuti anche come EFA, mentre esistono alcuni EP che non sono riconosciuti dalla condizionalità e di conseguenza hanno esclusivo significato di EFA.

(Fonte: AGEA “Aggiornamento Refresh 5° ciclo - Specifiche Tecniche di Rilevazione Versione del 9 Settembre 2020”).

Nel gruppo dei **Prati permanenti e Pascoli (190.445,57 ha)** le superfici sono coperte per il 99,88% da Pascoli magri e in misura residuale dagli altri Prati permanenti e pascoli (escluso i magri) (0,12%).

**Le superfici a Serre ammontano a 6.999,21 ha.**

Per quanto riguarda il dettaglio della SNA (Fig. 6), la **Superficie boscata (548.068,42 ha)** è costituita quasi interamente da Altre superfici boscate (100%); mentre l'Arboricoltura a ciclo breve si attesta sullo 0,001%.

All'interno delle **Altre superfici (287.916,21 ha)** prevalgono le Strade e Fabbricati con l'82,09% di copertura, seguiti dalle Acque (11,10%) e dalle Aree non coltivabili/pascolabili (6,81%).

**Gli elementi del paesaggio e EFA ammontano a 16.187,93 ha.**

Le **Superfici agricole non utilizzate (1.782,12 ha)** sono rappresentate per poco più della metà da Aree agricole abbandonate<sup>16</sup> (50,65%) e la restante parte da Tare ed incolti (49,35%).

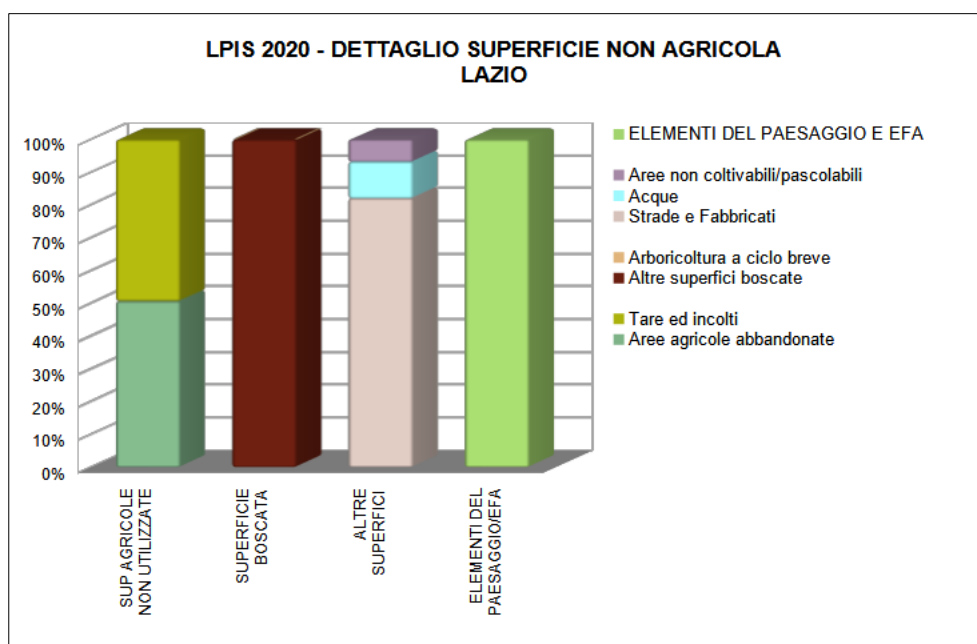
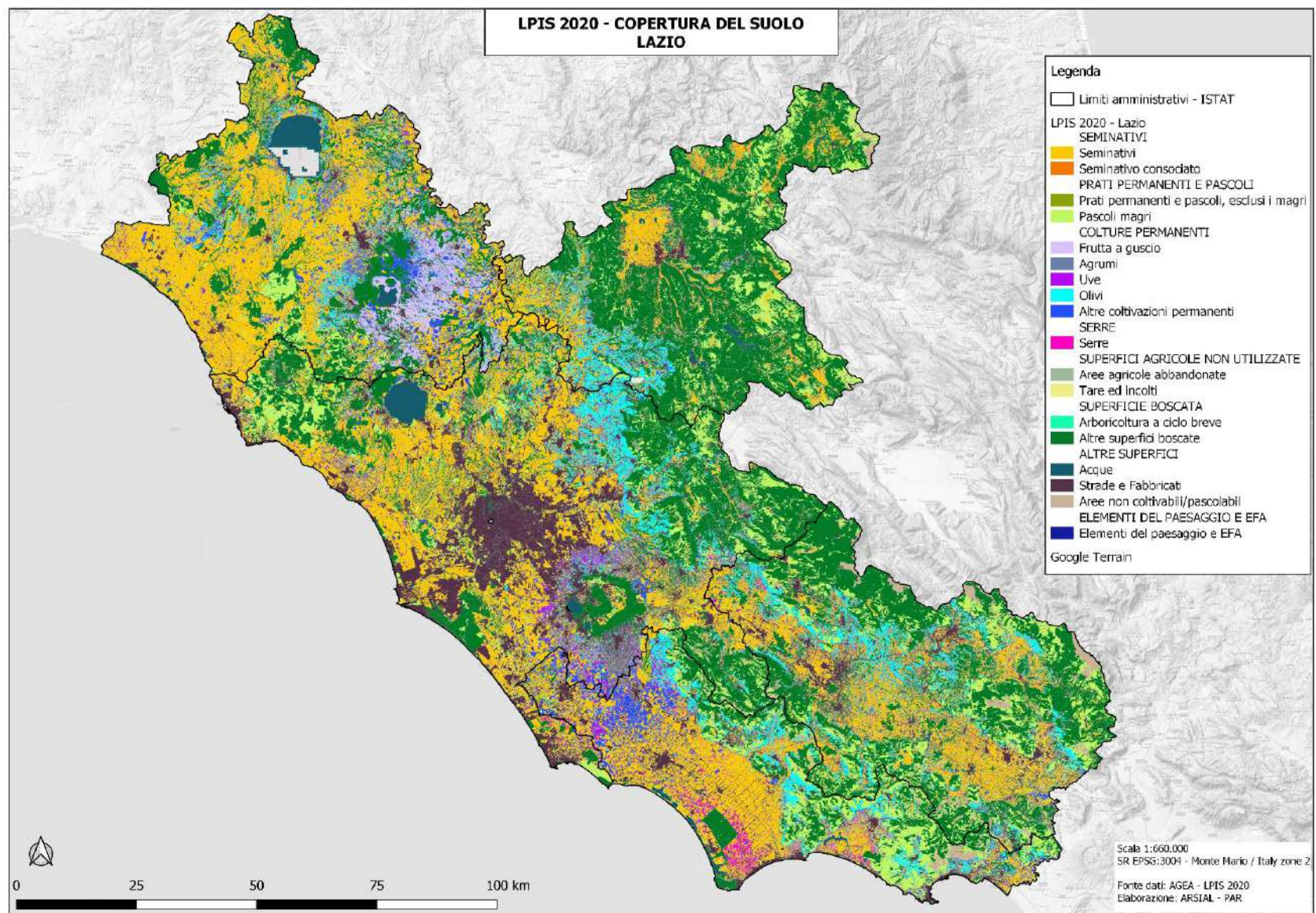


Figura 6 – LPIS 2020: dettaglio della Superficie Non Agricola - Lazio

In Fig. 7 è riportata la mappa della Copertura del Suolo del Lazio derivata dalle elaborazioni dello strato vettoriale LPIS 2020 fornito da AGEA, al 3° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 1.

In Tabella 2 è riportato il dettaglio delle superfici calcolate sullo strato LPIS 2020 a livello provinciale e regionale distinto per classi di copertura al 1°, 2° e 3° livello di aggregazione della copertura del suolo.

<sup>16</sup> In questo aggregato rientrano: 1) le coltivazioni arboree o arbustive permanenti (specializzate o meno) che non sono state oggetto di manutenzione per un periodo talmente lungo da essere visibilmente riconoscibili da fotointerpretazione l'abbandono, la ricolonizzazione da parte di essenze spontanee poliennali erbacee ed arboree, più in generale l'incuria; 2) seminativi sicuramente abbandonati sulla base del riscontro su immagini nel corso di un periodo di più di tre anni per i quali si assiste alla ricolonizzazione da parte di specie arboree ed arbustive perenni in un contesto territoriale di coltivazioni erbacee da pieno campo in cui si possa escludere l'utilizzo pascolivo. La ricolonizzazione da parte delle essenze spontanee arbustive o arboree è evidente e rappresenta più del 5% della superficie dell'appezzamento, altrimenti, se ancora non ci sono tare visibili o se le tare non rappresentano più del 5% della superficie devono essere classificati come prati permanenti senza tara. (Fonte: AGEA "Refresh – Aggiornamento del SIPA-AGEA 5° ciclo – ALLEGATO A alle Specifiche Tecniche di Rilevazione 2020").



*Figura 7 - LPIS 2020 Copertura del suolo - Lazio*



Tabella 2 - Superfici da LPIS 2020 per classi di copertura, provincia e regione

LPIS 2020 - COPERTURA DEL SUOLO						
	FR	LT	Superfici (ha)		VT	TOT LAZIO
	RI	RM				
Seminativi	67.143,74	62.766,66	38.915,97	141.877,26	151.255,92	461.959,55
Seminativo consociato con coltivazione arborea	0,23	570,21	556,98	1.871,53	1.191,83	4.190,78
<b>SEMINATIVI</b>	<b>67.143,97</b>	<b>63.336,87</b>	<b>39.472,96</b>	<b>143.748,79</b>	<b>152.447,75</b>	<b>466.150,33</b>
Prati permanenti e pascoli, esclusi i magri	0,00	28,18	44,79	132,50	20,03	225,50
Pascoli magri	46.573,95	34.892,48	39.692,68	52.348,12	16.712,83	190.220,07
<b>PRATI PERMANENTI E PASCOLI</b>	<b>46.573,95</b>	<b>34.920,66</b>	<b>39.737,47</b>	<b>52.480,62</b>	<b>16.732,86</b>	<b>190.445,57</b>
Frutta a guscio	34,49	15,35	51,09	375,92	20.481,97	20.958,82
Agrumi	0,37	181,71	0,43	8,89	1,77	193,17
Uve	2.106,48	3.310,84	493,26	5.972,79	2.426,99	14.310,37
Olivi	22.165,44	16.082,67	10.808,64	24.615,37	12.563,88	86.236,00
Altre coltivazioni permanenti	6.833,14	17.388,81	4.302,88	22.064,91	25.772,61	76.362,34
<b>COLTURE PERMANENTI</b>	<b>31.139,92</b>	<b>36.979,37</b>	<b>15.656,30</b>	<b>53.037,88</b>	<b>61.247,23</b>	<b>198.060,70</b>
<b>SERRE</b>	<b>58,23</b>	<b>5.964,95</b>	<b>8,09</b>	<b>777,67</b>	<b>190,26</b>	<b>6.999,21</b>
<b>TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA (SA)</b>	<b>144.916,08</b>	<b>141.201,85</b>	<b>94.874,82</b>	<b>250.044,96</b>	<b>230.618,11</b>	<b>861.655,81</b>
Aree agricole abbandonate	228,17	289,63	185,77	135,19	63,94	902,70
Tare ed incolti	174,87	177,64	29,22	430,80	66,90	879,42
<b>SUPERFICIE AGRICOLE NON UTILIZZATE</b>	<b>403,04</b>	<b>467,27</b>	<b>214,99</b>	<b>565,98</b>	<b>130,84</b>	<b>1.782,12</b>
Arboricoltura a ciclo breve	6,73	0,10	0,09	0,21	0,04	7,17
Altre superfici boscate	124.630,39	37.811,38	157.961,77	144.959,64	82.698,07	548.061,25
<b>SUPERFICIE BOSCATI</b>	<b>124.637,12</b>	<b>37.811,49</b>	<b>157.961,86</b>	<b>144.959,86</b>	<b>82.698,10</b>	<b>548.068,42</b>
Acque	2.134,21	4.446,61	2.752,08	11.733,35	10.898,75	31.964,99
Strade e Fabbricati	38.387,72	33.460,14	14.724,76	122.307,37	27.473,79	236.353,77
Aree non coltivabili/pascolabili	9.375,59	5.168,91	2.447,09	1.946,39	659,49	19.597,46
<b>ALTRE SUPERFICIE</b>	<b>49.897,52</b>	<b>43.075,65</b>	<b>19.923,92</b>	<b>135.987,10</b>	<b>39.032,02</b>	<b>287.916,21</b>
<b>ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA</b>	<b>3.861,88</b>	<b>2.515,80</b>	<b>1.295,72</b>	<b>4.016,70</b>	<b>4.497,84</b>	<b>16.187,93</b>
<b>TOTALE SUPERFICIE NON AGRICOLA (SNA)</b>	<b>178.799,55</b>	<b>83.870,20</b>	<b>179.396,50</b>	<b>285.529,64</b>	<b>126.358,80</b>	<b>853.954,68</b>
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>323.715,63</b>	<b>225.072,05</b>	<b>274.271,32</b>	<b>535.574,59</b>	<b>356.976,91</b>	<b>1.715.610,50</b>

### Il dato provinciale

A seguire vengono riportati i dati della distribuzione della copertura del suolo, distinta a livello provinciale e per dettaglio di classi di copertura.

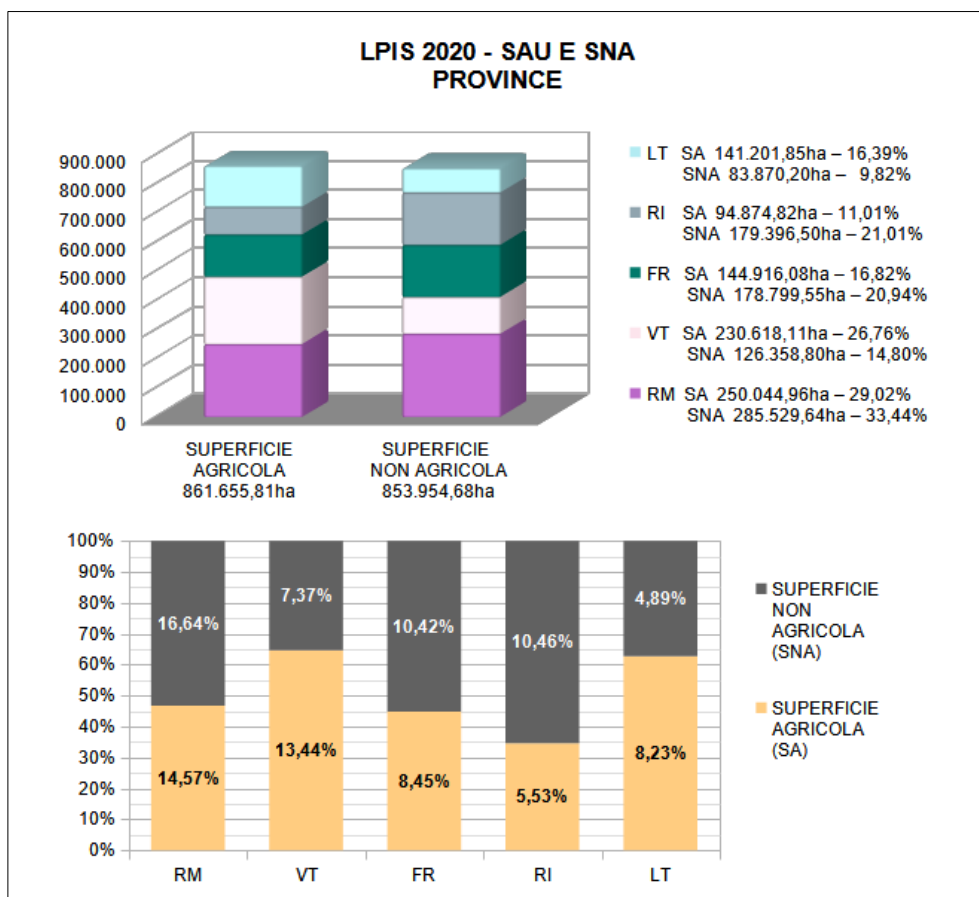
Il grafico tridimensionale a barre posizionato in alto in Fig. 8 - che riporta la suddivisione della copertura del Lazio tra SA e SNA espressa in valori assoluti; mentre nella rispettiva legenda sono riportati, per ciascuna provincia, oltre al valore della SA e della SNA (in ettari) anche il rapporto  $SA_{provincia}/SA_{regione}$  e  $SNA_{provincia}/SNA_{regione}$  (in %) - evidenzia il primato della provincia di Roma che detiene rispettivamente il 29,02% della SA e il 33,44% della SNA del Lazio; mentre la provincia con il valore più basso di SA è Rieti, che rappresenta l'11,01% della SA regionale, e Latina è quella con il valore più basso di SNA pari al 9,82% della SNA regionale.

Sempre in Fig. 8, il grafico a barre posizionato in basso riporta la suddivisione della copertura tra SA e SNA in valori percentuali.

Come mostrato dai valori indicati dalle etichette in nero (che riportano il rapporto tra  $SA_{provincia}/SA_{totaleLazio}$ ), la SA è rappresentata principalmente dalle province di Roma (14,57%) e Viterbo (13,44%) seguite, nell'ordine, dalle province di Frosinone (8,45%), Latina (8,23%) e Rieti (5,53%).

Le etichette in bianco (che riportano il rapporto tra SNAprovincia/SUPtotaleLazio) evidenziano, anche per la distribuzione della SNA, il primato della provincia di Roma (16,64%) seguita, quasi a pari merito, dalle province di Rieti (10,46%) e Frosinone (10,42%) e, a chiudere, da Viterbo (7,37%) e Latina (4,89%).

Figura 8 – LPIS 2020: distribuzione della copertura del suolo a livello provinciale



Sempre in riferimento allo stesso grafico in basso in Fig. 8, le aree che rappresentano la SA (in giallo) e la SNA (in grigio) di ciascuna provincia, evidenziano che la provincia del Lazio con il rapporto interno tra SA/SNA più alto è Viterbo, dove la SA rappresenta il 64,60% e la SNA il 35,40% della superficie totale della provincia, al secondo posto si trova la provincia di Latina (SA 62,74% - SNA 37,26%) seguita da Roma (SA 46,69% - SNA 53,31%), Frosinone (SA 44,77% - SNA 55,23%) e, in chiusura, Rieti (SA 34,59% - SNA 65,41%) che si qualifica come la provincia più coperta da Superficie Non Agricola sul totale del proprio territorio.

### Superficie Agricola

Il 55,78% della SA del Lazio (861.655,81 ha) ricade nelle province di Roma (29,02%) e Viterbo (26,76%), mentre la restante parte è distribuita tra Frosinone (16,82%) e Latina (16,39%), seguite da Rieti (11,01%) Fig. 9.

Entrando nel dettaglio della SA (2° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 1), i Seminativi sono concentrati nelle province di Viterbo (32,70%) e Roma (30,84%), che da sole rappresentano il 63,54% della superficie regionale a Seminativi (466.150,33 ha), seguite da Frosinone (14,40%), Latina (13,59%) e Rieti (8,47%).

Lo stesso avviene per le Colture Permanenti dove le due province rappresentano rispettivamente il 30,92% (VT) e il 26,78% (RM) del totale regionale a Colture permanenti (198.060,70 ha), seguite, questa volta, da Latina (18,67%), Frosinone (15,72%) e Rieti (7,90%).

Lo scenario cambia con i Prati permanenti e Pascoli, dove la provincia di Roma, con il 27,56%, ne detiene il primato e insieme alle province di Frosinone (24,46%) e Rieti (20,87%) rappresentano il 72,88% della superficie totale dei Prati permanenti e Pascoli del Lazio (190.445,57 ha), seguite dalla provincia di Latina (18,34%) e Viterbo (8,79%).

La provincia di Latina detiene il primato assoluto relativamente alle superfici a Serre, con l'85,22% del totale regionale a Serre (6.999,21 ha), seguita con notevole distacco da Roma (11,11%), Viterbo (2,72%), Frosinone (0,83%) e Rieti (0,12%).

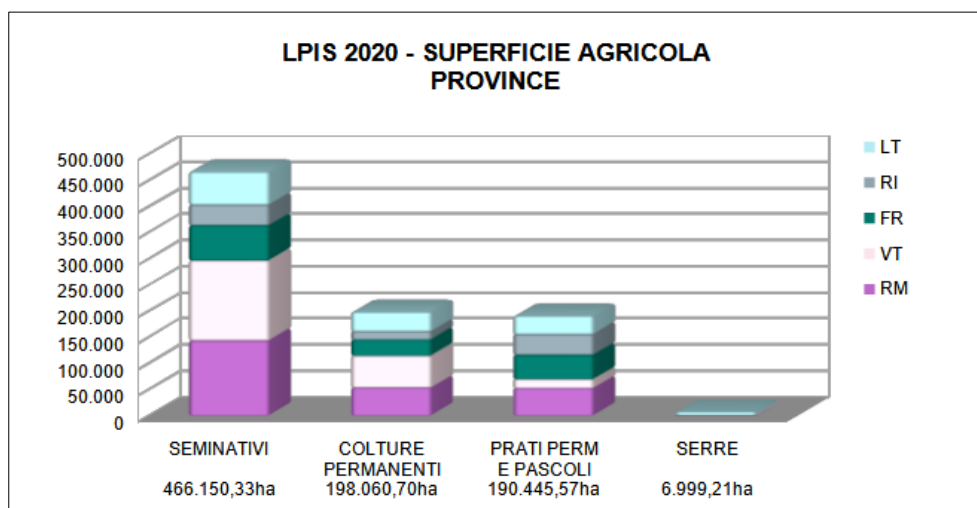


Figura 9 – LPIS 2020: distribuzione della SA a livello provinciale

Di seguito vengono riportati i dati dei macro-aggregati costituenti la SA che presentano ulteriori suddivisioni (aggregazioni al 3° livello) (Fig. 10).

Per quanto riguarda il gruppo dei Seminativi, la distribuzione dei soli Seminativi (461.959,55 ha) ricade principalmente nelle province di Viterbo (32,74%) e Roma (30,71%), seguite da Frosinone (14,53%), Latina (13,59%) e Rieti (8,42%).

Poco meno della metà della superficie a Seminativi consociati con le coltivazioni arboree (4.190,78 ha) si trovano nella provincia di Roma (44,66%), Viterbo contribuisce per il 28,44%, e le altre province coprono la quota rimanente (Latina 13,61%, Rieti 13,29% e Frosinone 0,01%).

Relativamente al macro-aggregato delle Colture permanenti, il primato delle superfici a Olivo (86.236,00 ha) spetta alla provincia di Roma (28,54%), che insieme a quella di Frosinone (25,70%) ne rappresentano poco più della metà; la restante parte è distribuita tra Latina (18,65%), Viterbo (14,57%) e Rieti (12,53%).

La Frutta a guscio (20.958,82 ha) è concentrata nella provincia di Viterbo (97,72%) e, con estensioni nettamente inferiori, in quelle di Roma (1,79%), Rieti (0,24%), Frosinone (0,16%) e a chiudere Latina (0,07%).

Il primato delle superfici a Uve (14.310,37 ha) spetta alla provincia di Roma (41,74%); Latina (23,14%) si attesta al secondo posto, seguita da Viterbo (16,96%), Frosinone (14,72%) e Rieti (3,45%).

Gli Agrumi (193,17 ha) ricadono quasi esclusivamente nelle province di Latina (94,06%), che ne detiene la quota principale, e Roma (4,60%) e, a seguire, in quelle di Viterbo (0,92%), Rieti (0,22) e Frosinone (0,19%).

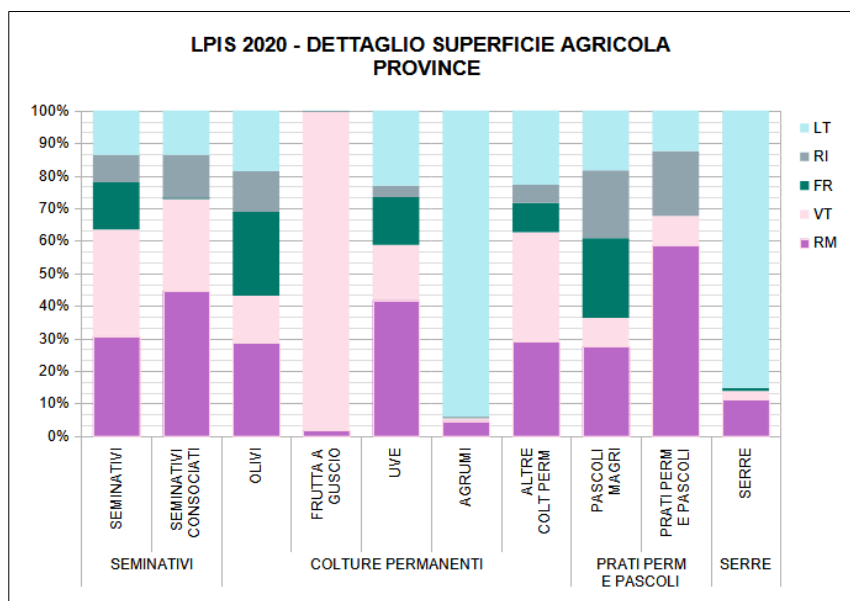


Figura 10 – LPIS 2020: dettaglio SA, distribuzione provinciale

Le Altre coltivazioni permanenti (76.362,34 ha) sono distribuite soprattutto tra le province di Viterbo (33,75%), Roma (28,90%) e Latina (22,77%), cui seguono Frosinone (8,95%) e Rieti (5,63%).

Tra i Prati permanenti e Pascoli, i Pascoli magri (190.220,07 ha), che ne rappresentano la quasi totalità, sono distribuiti tra le province di Roma (27,52%), Frosinone (24,48%), Rieti (20,87%), Latina (18,34%) e, con il valore più basso, a Viterbo (8,79%).

I Prati permanenti e pascoli esclusi i magri (225,50 ha) ricadono, invece, per più della metà nella provincia di Roma (58,76%) e per la restante parte in quelle di Rieti (19,86%), Latina (12,50%) e Viterbo (8,88%), mentre risultano assenti nella provincia di Frosinone.

### Superficie Non Agricola

L'analisi della distribuzione della SNA (853.954,68 ha) mostra, rispetto a quanto descritto per la SA, un diverso andamento a livello di dato macro aggregato, con le province di Roma (33,44%), Rieti (21,01%) e Frosinone (20,94%) che insieme rappresentano il 75,38% del totale SNA regionale, seguite da Viterbo (14,80%) e Latina (9,82%) (Fig. 11).

Entrando nel dettaglio della SNA (2° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 1), la provincia di Rieti (28,82%) detiene il primato delle Superfici boscate e insieme alle province di Roma (26,45%) e Frosinone (22,74%) costituiscono il 78,01% della Superficie boscata regionale (548.068,42 ha), la restante parte ricade nelle province di Viterbo (15,09%) e Latina (6,90%).

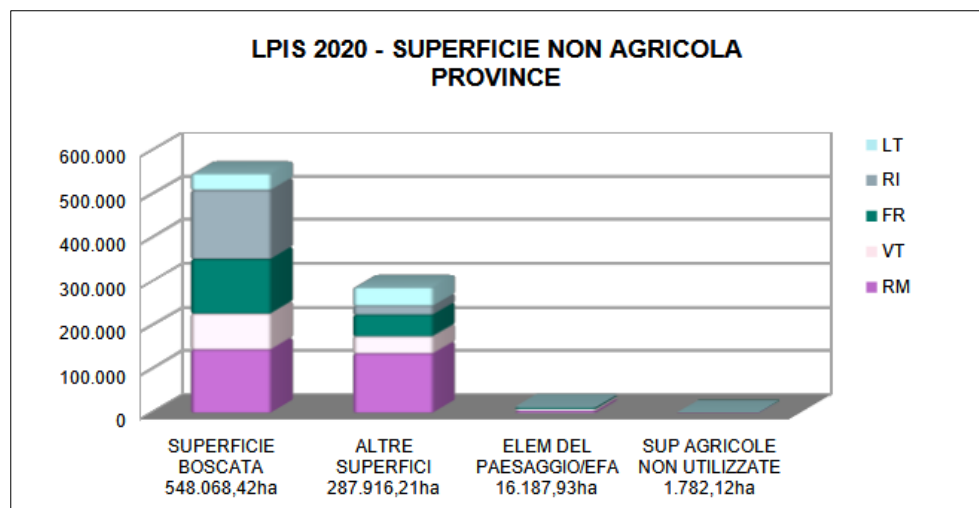
Poco meno della metà del totale Altre superfici (287.916,21 ha) ricade nella provincia di Roma (47,23%); il resto risulta distribuito, nell'ordine, tra le province di Frosinone (17,33%), Latina (14,96%) Viterbo (13,56%) e Rieti (6,92%).

Gli Elementi del paesaggio e EFA, che possiedono una forte valenza ambientale ed ecologica e quindi sono soggetti a protezione e mantenimento sulla base della legislazione europea, sono maggiormente presenti nelle province di Viterbo (27,79%), Roma (24,81%) e Frosinone (23,86%), che insieme rappresentano il



76,45% del totale regionale (16.187,93 ha); la provincia di Latina contribuisce per il 15,54% e quella di Rieti per l'8,00%.

La provincia di Roma contribuisce per il 31,76% al totale a Superfici agricole non utilizzate del Lazio (1.782,12 ha), seguita da Frosinone (22,62%), Latina (26,22%), Rieti (12,06%) e Viterbo (7,34%).



*Figura 11 – LPIS 2020: distribuzione della SNA a livello provinciale*

Di seguito vengono riportati i dati dei macro-aggregati costituenti la SNA che presentano ulteriori suddivisioni (aggregazioni al 3° livello) (Fig. 12).

Relativamente alla Superficie boscata totale del Lazio (che ricordiamo è costituita quasi interamente da Altre superfici boscate (100%); mentre l'Arboricoltura a ciclo breve ne rappresenta lo 0,001%), la distribuzione delle Altre superfici boscate (548.061,25 ha) è quella già descritta precedentemente per l'aggregazione al 2° livello (Rieti 28,82%, Roma 26,45%, Frosinone 22,74%, Viterbo 15,09%, Latina 6,90%).

La quasi totalità delle superfici a Arboricoltura a ciclo breve (7,17 ha) ricadono nella provincia di Frosinone (93,90%) e, a seguire, in quelle di Roma (3,00%), Latina (1,40%), Rieti (1,19%) e Viterbo (0,51%).

Relativamente al macro-aggregato delle Altre superfici, le aree classificate a Strade e Fabbricati (236.353,77 ha) si trovano per poco più della metà nella provincia di Roma (51,75%); la restante parte è suddivisa tra Frosinone (16,24%), Latina (14,16%) e Viterbo (11,62%), seguite dalla provincia di Rieti (6,23%).

Le Acque (31.964,99 ha) sono presenti soprattutto nelle province di Roma (36,71%) e Viterbo (34,10%) e a seguire in quelle di Latina (13,91%), Rieti (8,61%) e Frosinone (6,68%).

Il primato delle Aree non coltivabili/non pascolabili (19.597,46 ha) spetta alla provincia di Frosinone (47,84%), Latina (26,38%) si attesta al secondo posto, seguita da Rieti (12,49%), Roma (9,93%) e Viterbo (3,37%).

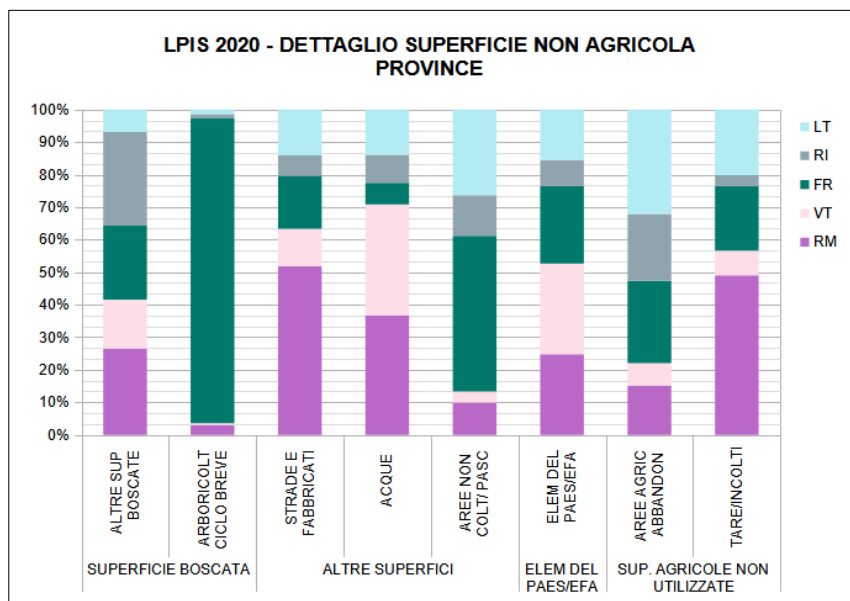


Figura 12 – LPIS 2020: dettaglio SNA distribuzione provinciale

### Le province

Per fornire una preliminare caratterizzazione del territorio provinciale si riporta il calcolo del peso che la copertura del suolo, ai diversi livelli di dettaglio, assume all'interno di ciascuna provincia.

La superficie della **provincia di Roma**, calcolata sullo strato LPIS 2020, ammonta a 535.574,59 ha e risulta costituita per il 46,69% da SA e per il 53,31% da SNA (Fig. 13).

La SA (250.044,96 ha) è composta in maggioranza da Seminativi (57,49%), seguiti dalle Colture permanenti (21,21%), dai Prati permanenti e Pascoli (20,99%) e dalle Serre (0,31%).

La SNA (285.529,64 ha) è rappresentata soprattutto da Superficie boscata (50,77%) e Altre superfici (47,63%); gli Elementi del paesaggio e EFA concorrono per l'1,41% e le Superfici agricole non utilizzate per il rimanente 0,20%.

Esaminando più in dettaglio la SA: i Seminativi (143.748,79 ha) sono costituiti principalmente da Seminativi (98,70%) e solo per l'1,30% da Seminativi consociati con coltivazioni arboree; tra le Colture permanenti (53.037,88 ha) le specie principali sono Olivi (46,41%) e Uve (11,26%); la quasi totalità dei Prati permanenti e Pascoli (52.480,62 ha) è formata da Pascoli magri (99,75%). Le superfici a Serre ammontano a 777,67 ha.

Il dettaglio della SNA evidenzia come la Superficie boscata (144.959,86 ha) sia composta esclusivamente da Altre superfici boscate (100,00%); il primato sul totale Altre superfici (135.987,10 ha) è detenuto da Strade e Fabbricati (89,94%), seguiti dalle Acque (8,63%) e le Aree non coltivabili/pascolabili (1,43%); le Superfici agricole non utilizzate (565,98 ha) sono rappresentate principalmente da Tare e incolti (76,11%) e per la restante parte da Aree agricole abbandonate (23,89%). Gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 4.016,70 ha.

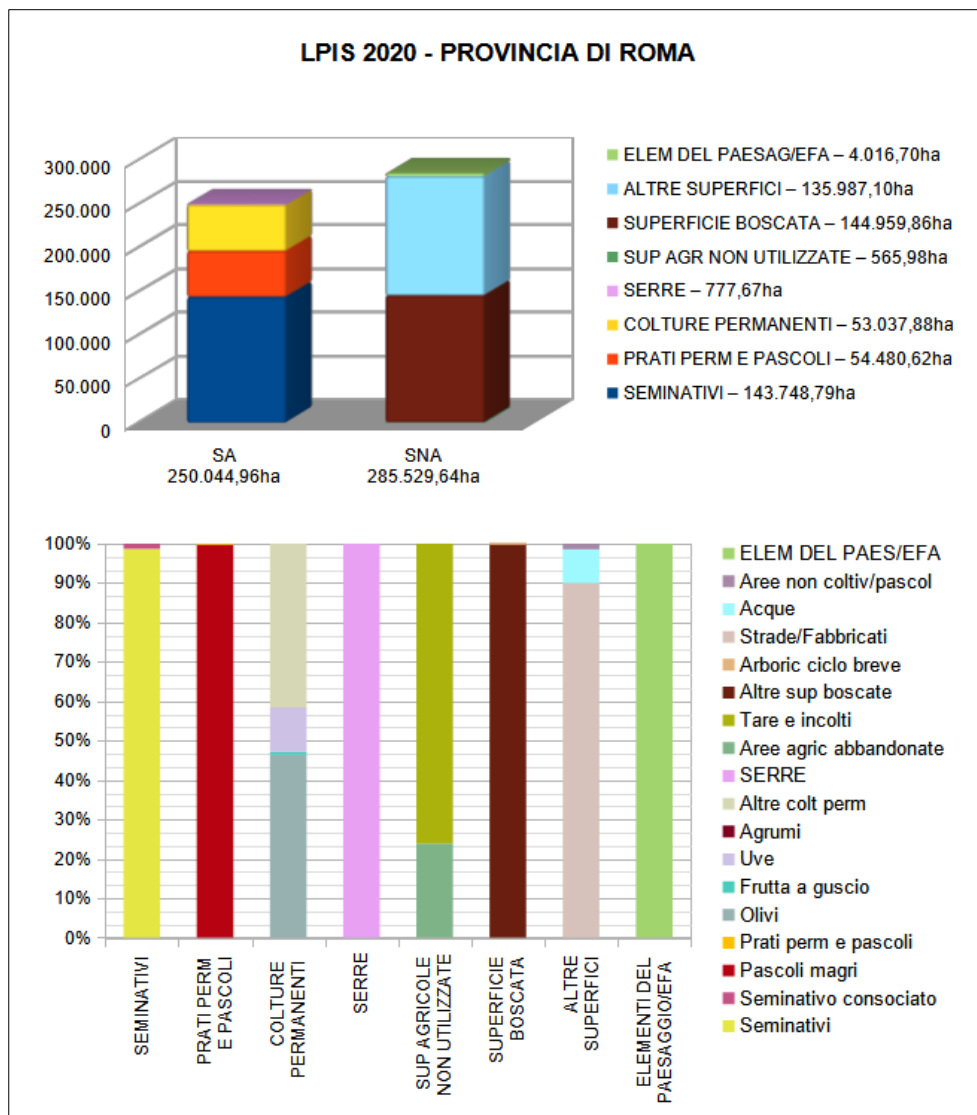


Figura 13 – LPIS 2020 Provincia di Roma: copertura del suolo

La **provincia di Viterbo** (356.976,91 ha) presenta un territorio occupato per il 64,60% da SA e per il 35,40% da SNA (Fig. 14).

All'interno della SA (230.618,11 ha) dominano i Seminativi (66,10%) e le Colture Permanenti (26,56%) seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (7,26%), mentre la superficie a Serre investe lo 0,08% della provincia. La Superficie Non Agricola (126.358,80 ha) è composta in maggioranza da Superfici boscate (65,45%) e Altre superfici (30,89%), seguite dagli Elementi del paesaggio e EFA (3,56%) e le Superfici agricole non utilizzate (0,10%).

I Seminativi (152.447,75 ha) sono costituiti per il 99,22% da Seminativi e solo in minima parte da Seminativi consociati con coltivazioni arboree (0,78%); le Colture permanenti (61.247,23 ha) sono caratterizzate da Frutta a guscio (33,44%) e Olivi (20,51) mentre le Uve ne rappresentano il 3,96%; tra i Prati permanenti e Pascoli (16.732,86 ha) predominano i Pascoli magri (99,88%). Le superfici a Serre ammontano a 190,26 ha.

La Superficie boscata (82.698,10 ha) è formata solo dal gruppo delle Altre superfici boscate (100,00%); le Altre superfici (39.032,02 ha) sono riferibili principalmente a Strade e Fabbricati (70,39%) e alle Acque (27,92%) e solo per l'1,69% a Aree non coltivabili/pascolabili; tra le Superfici agricole non utilizzate (130,84 ha) si riscontra la prevalenza di Tare e incolti (51,13%) sulle Aree agricole abbandonate (48,87%). Gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 4.497,84 ha.

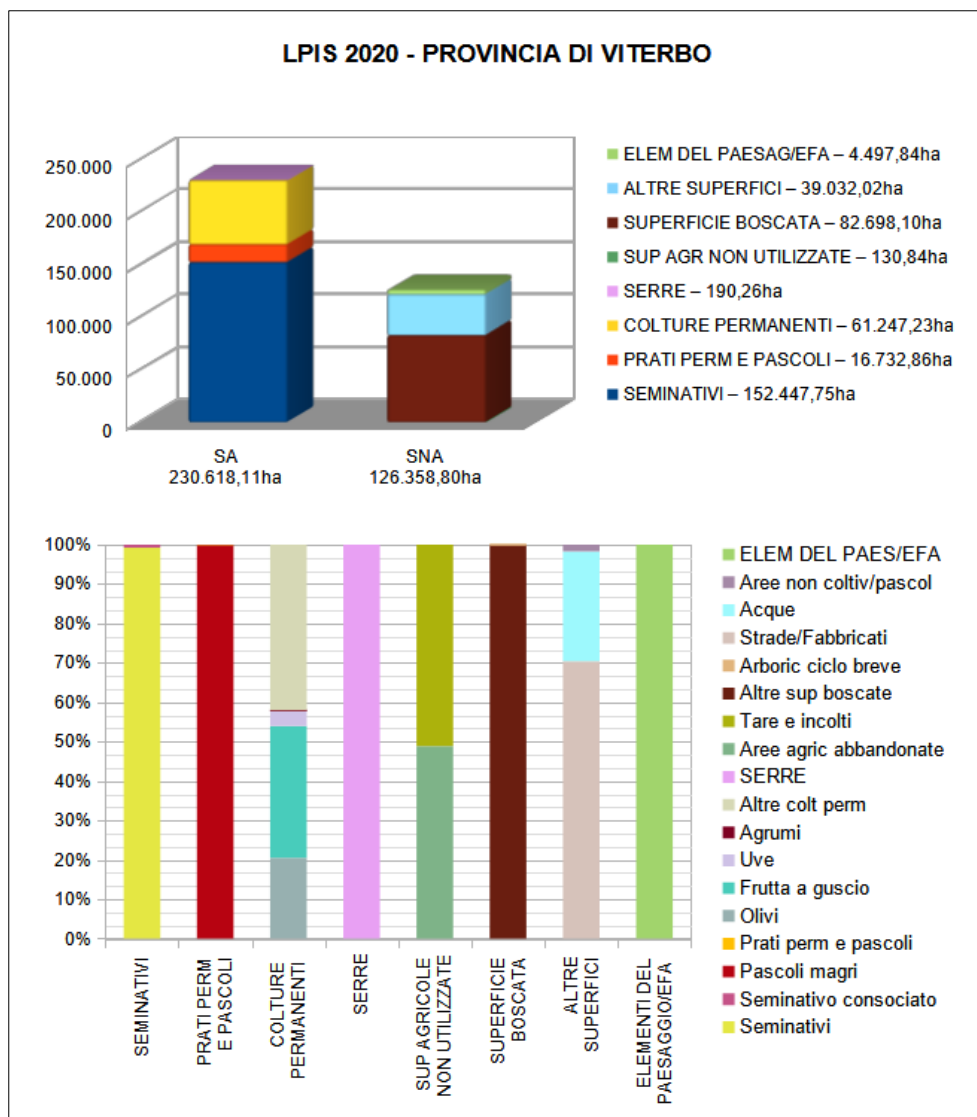


Figura 14 – LPIS 2020 Provincia di Viterbo: copertura del suolo

La **provincia di Frosinone** (323.715,63 ha) è rappresentata a maggioranza da SNA (55,23%) e per la restante parte da SA (44,77%) (Fig. 15).

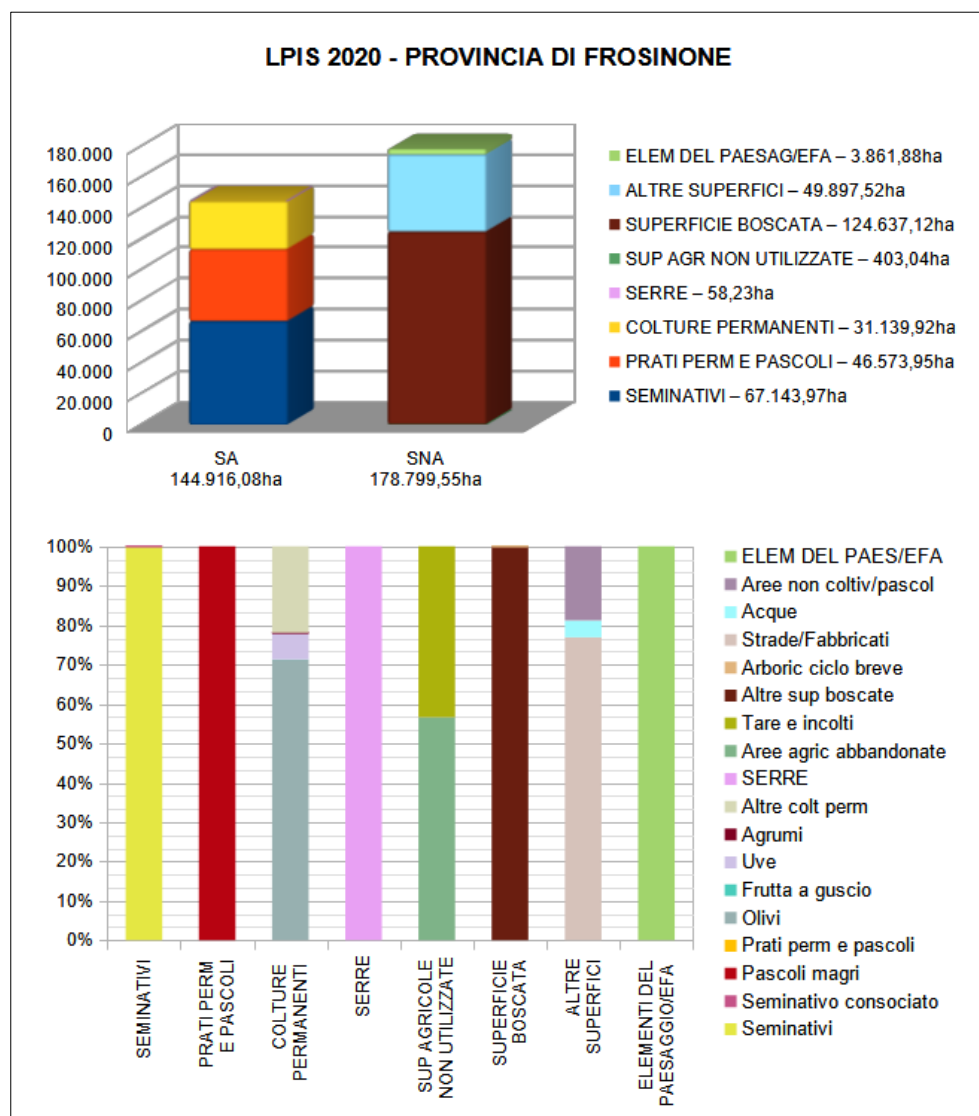
La SNA (178.799,55 ha) è prevalentemente Superficie boscata (69,71%) seguita da Altre superfici (27,91%), Elementi del paesaggio e EFA (2,16%) e Superfici agricole non utilizzate (0,23%).

La composizione della SA (144.916,08 ha) vede al primo posto i Seminativi (46,33%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (32,14%) e dalle Colture Permanenti (21,49%); le Serre contribuiscono per lo 0,04%.

La Superficie boscata (124.637,12 ha) è costituita solo per lo 0,01% da Arboricoltura a ciclo breve; il totale Altre superfici (49.897,52 ha) è coperto principalmente da Strade e Fabbricati (76,93%) e Aree non coltivabili/non pascolabili (18,79%) e per il 4,28% da Acque; le Superfici agricole non utilizzate (403,04 ha) sono caratterizzate soprattutto da Aree agricole abbandonate (56,61%) e, in misura inferiore, da Tare e incolti (43,39%). Gli Elementi del paesaggio e EFA ammontano a 3.861,88 ha.



I Seminativi (67.143,97 ha) sono esclusivamente non consociati; i Prati permanenti e Pascoli (46.573,95 ha) sono esclusivamente Pascoli magri (100,00%); tra le Colture permanenti (31.139,92) si evidenzia il primato assoluto delle superfici a Olivo (71,18%), mentre le Uve (6,76%) rappresentano la seconda specie coltivata. Le Serre ammontano 58,23 ha.



*Figura 15 – LPIS 2020 Provincia di Frosinone: copertura del suolo*

Il territorio della **provincia di Rieti** (274.271,32 ha) è coperto per il 65,41% da SNA e per il 34,59% da SA (Fig. 16).

All'interno della SNA (179.396,50 ha) dominano le Superfici Boscate (88,05%), seguite dalle Altre superfici (11,11%), dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,72%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,12%).

La SA (94.874,82 ha) è suddivisa principalmente tra Prati permanenti e Pascoli (41,88%) e Seminativi (41,61%), le Colture permanenti (16,50%) occupano praticamente la restante parte con le Serre che si attestano sullo 0,01%.

Le Superfici boscate (157.961,86 ha) sono costituite unicamente da Altre Superfici boscate (100,00%); le Altre superfici (19.923,92 ha) sono rappresentate a maggioranza da Strade e fabbricati (73,90%) e la restante parte suddivisa tra Acque (13,81%) e Aree non coltivabili/non pascolabili (12,28%); alle Superfici agricole non utilizzate (214,99 ha) contribuiscono soprattutto le Aree agricole abbandonate (86,41%) e, in misura inferiore, le Tare e incolti (13,59%). Gli Elementi del paesaggio e EFA ammontano a 1.295,72 ha. Del totale a Prati permanenti e Pascoli (39.737,47ha) solo lo 0,11% è costituito da Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri; tra i Seminativi (39.472,96 ha) è presente l'1,41% di Seminativi consociati con coltivazioni arboree; all'interno delle Colture permanenti (15.656,30 ha) il primato è detenuto dalle superfici a Olivo (69,04%) mentre le Uve (3,15%) rappresentano la seconda specie coltivata. Le Serre totalizzano 8,09 ha.

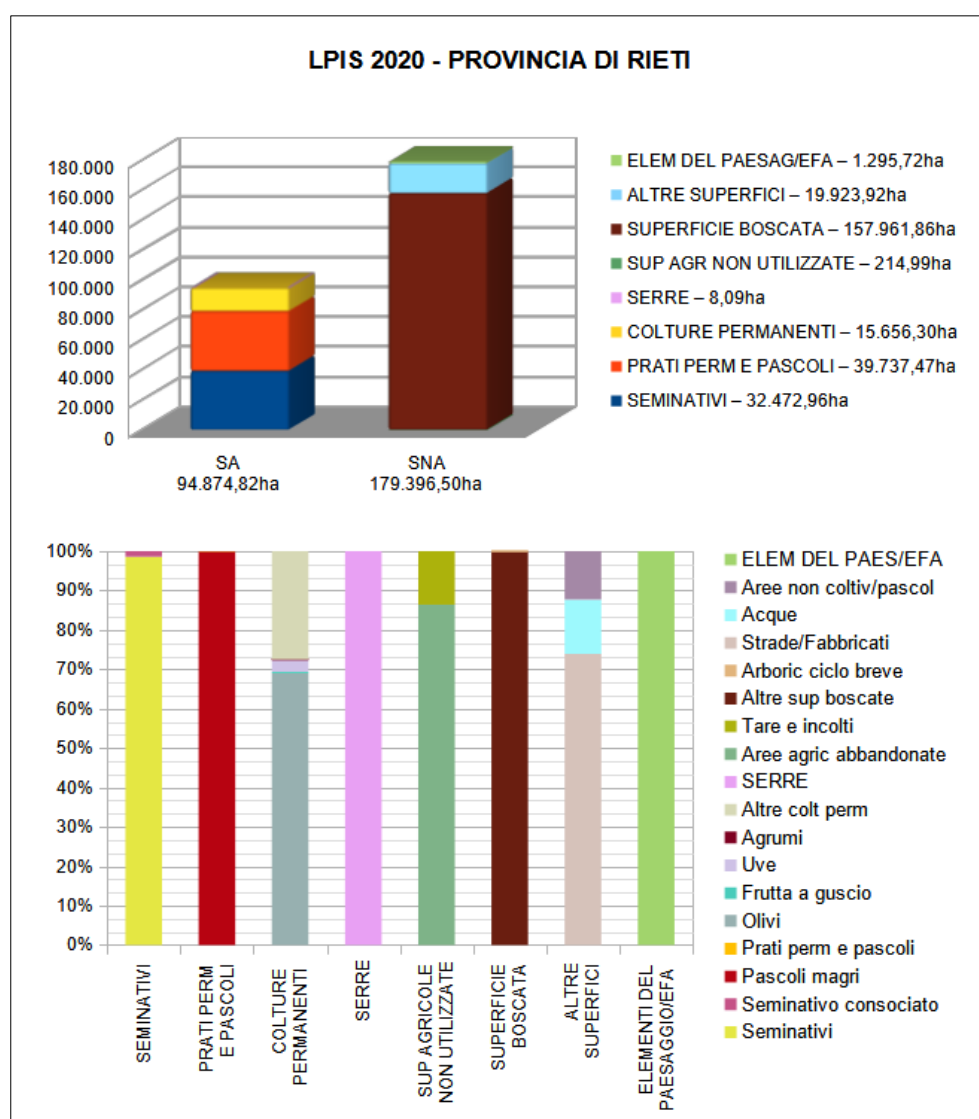


Figura 16 – LPIS 2020 Provincia di Rieti: copertura del suolo

La superficie della **provincia di Latina** (225.072,05 ha) è coperta per il 62,74% da SA e per la restante quota da SNA (37,26%) (Fig. 17).

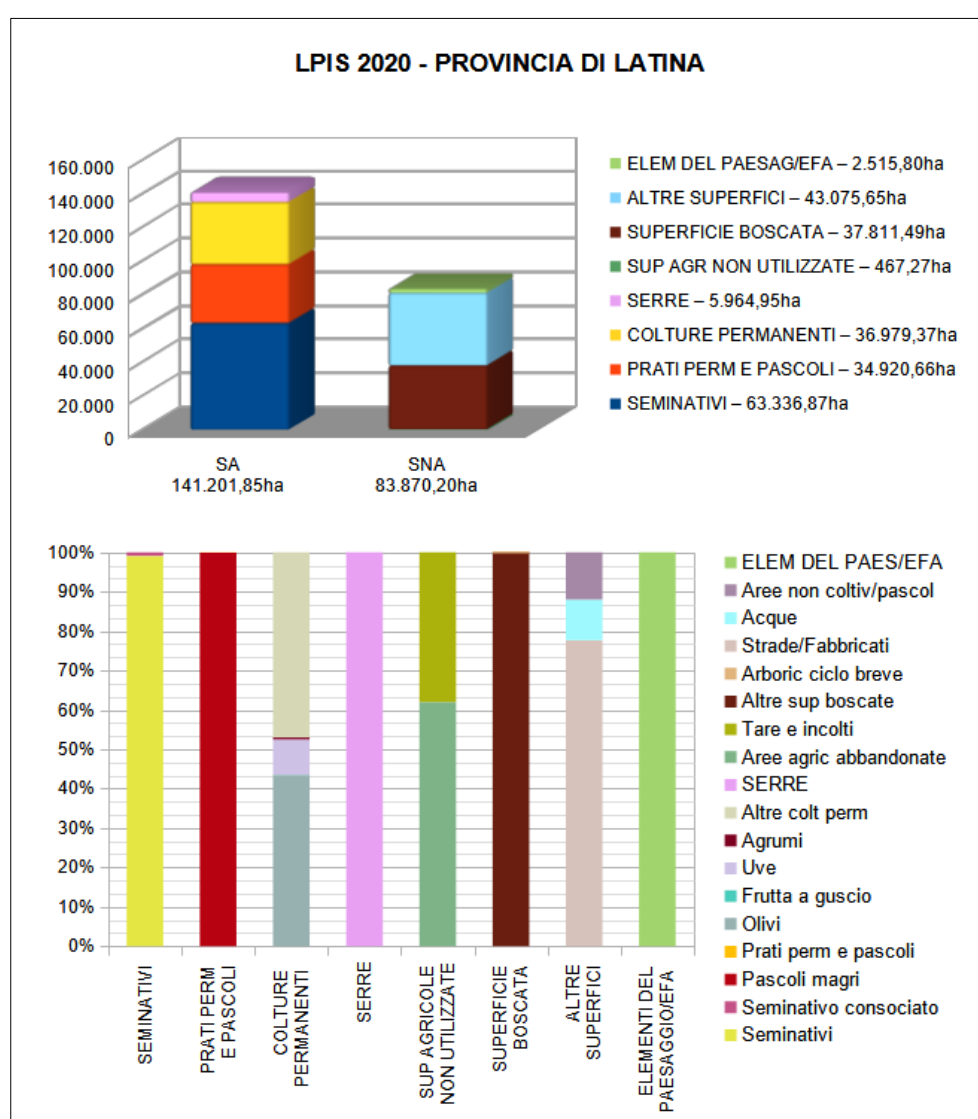
Al totale SA (141.201,85 ha) contribuiscono principalmente i Seminativi (44,86%), seguiti quasi a pari merito dalle Colture permanenti (26,19%) e i Prati permanenti e Pascoli (24,73%), e in chiusura dalle Serre (4,22%).

La SNA (83.870,20 ha) è costituita principalmente da Altre Superfici (51,36%) e Superficie boscata (45,08%) e, per la parte residuale, da Elementi del paesaggio e EFA (3,00%) e Superfici agricole non utilizzate (0,56%).

I Seminativi (63.336,87 ha) presentano lo 0,90% di Seminativi consociati con coltivazioni arboree; tra le Colture permanenti (36.979,37 ha) l'Olivo è la specie più coltivata (43,49%) seguito dalle Uve (8,95%) e dagli Agrumi (0,49%); i Prati permanenti e Pascoli (34.920,66 ha) sono per il 99,92% Pascoli magri; le Serre occupano 5.964,95 ha.

Le Altre superfici (43.075,65 ha) fanno riferimento principalmente a Strade e Fabbricati (77,68%) e, a seguire, alle Aree non coltivabili/non pascolabili (12,00%) e le Acque (10,32%); le Superfici agricole non utilizzate (467,27 ha) sono rappresentate soprattutto da Aree agricole abbandonate (61,98%) e, con estensioni inferiori, da Tare e incolti (38,02%). Gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 2.515,80 ha.

Figura 17 – LPIS 2020 Provincia di Latina: copertura del suolo



Di seguito sono riportate le mappe della Copertura del Suolo delle singole province, derivate dalle elaborazioni dello strato vettoriale LPIS 2020 fornito da AGEA, al 3° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 1 (Fig. 18-22).



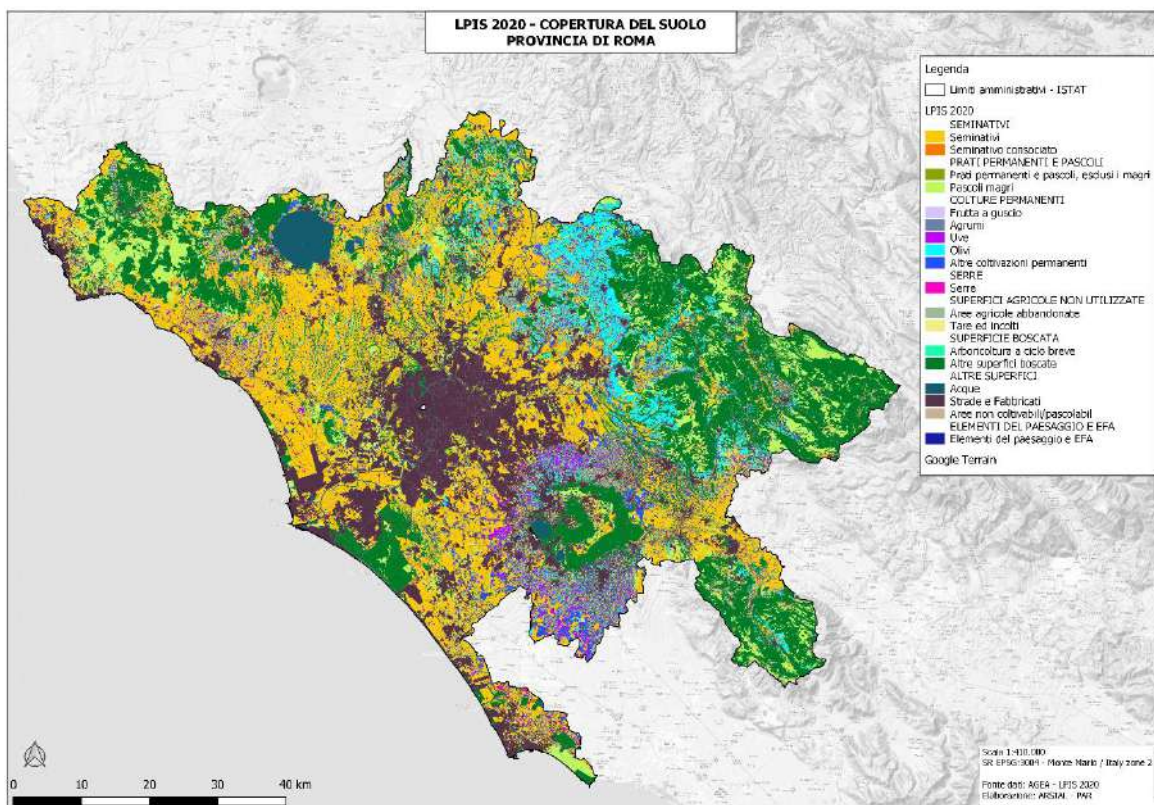


Figura 18 - LPIS 2020 Copertura del suolo della provincia di Roma

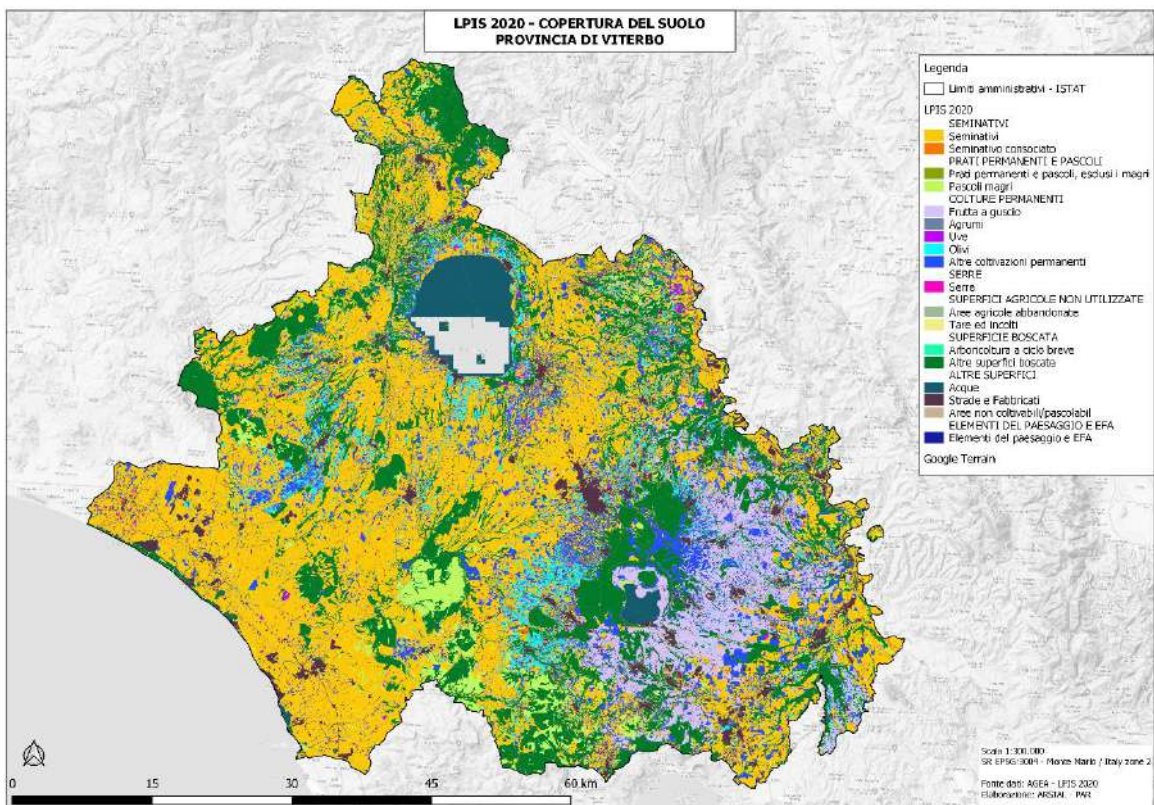


Figura 19 - LPIS 2020 Copertura del suolo della provincia di Viterbo



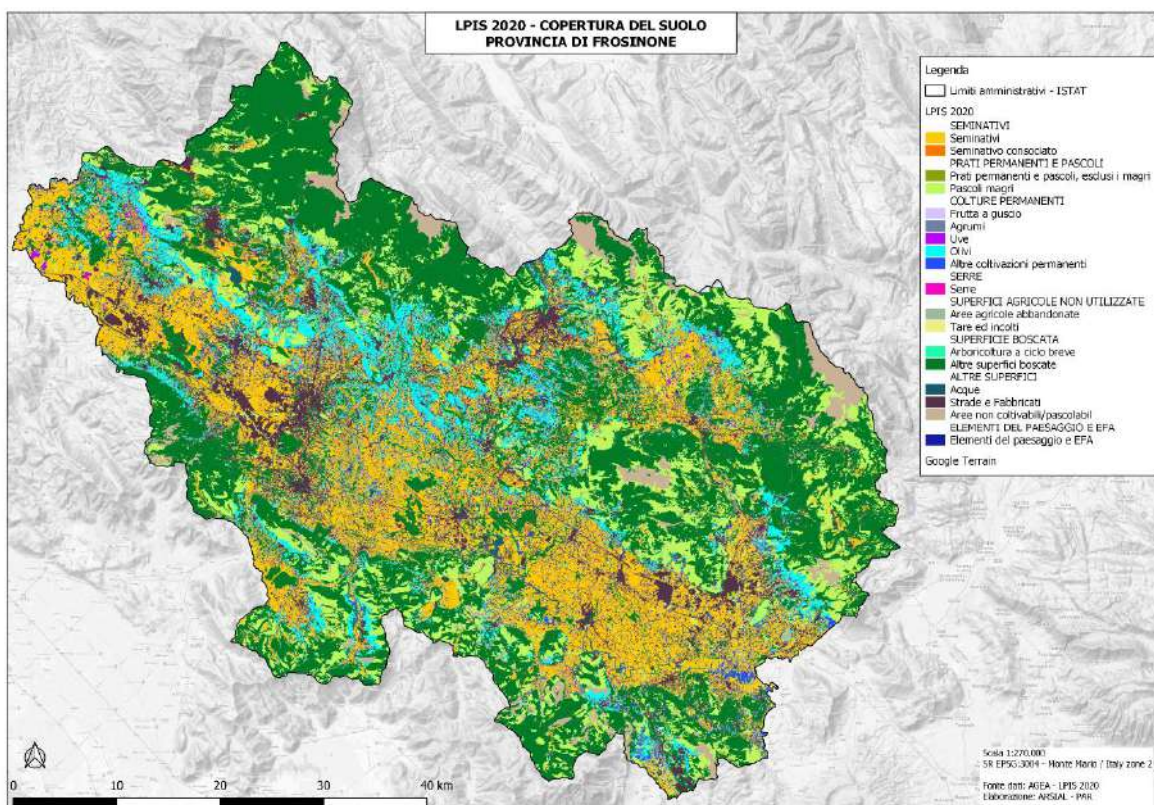


Figura 20 - LPIS 2020 Copertura del suolo della provincia di Frosinone

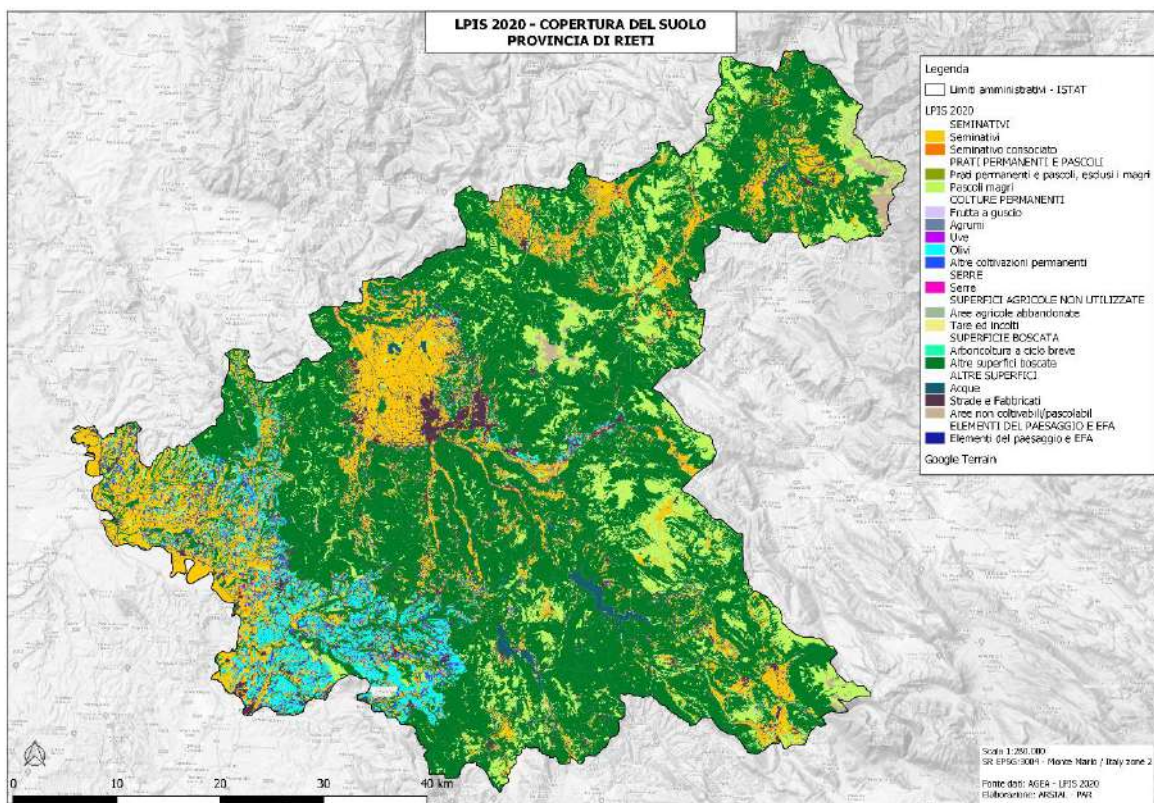


Figura 21 - LPIS 2020 Copertura del suolo della provincia di Rieti



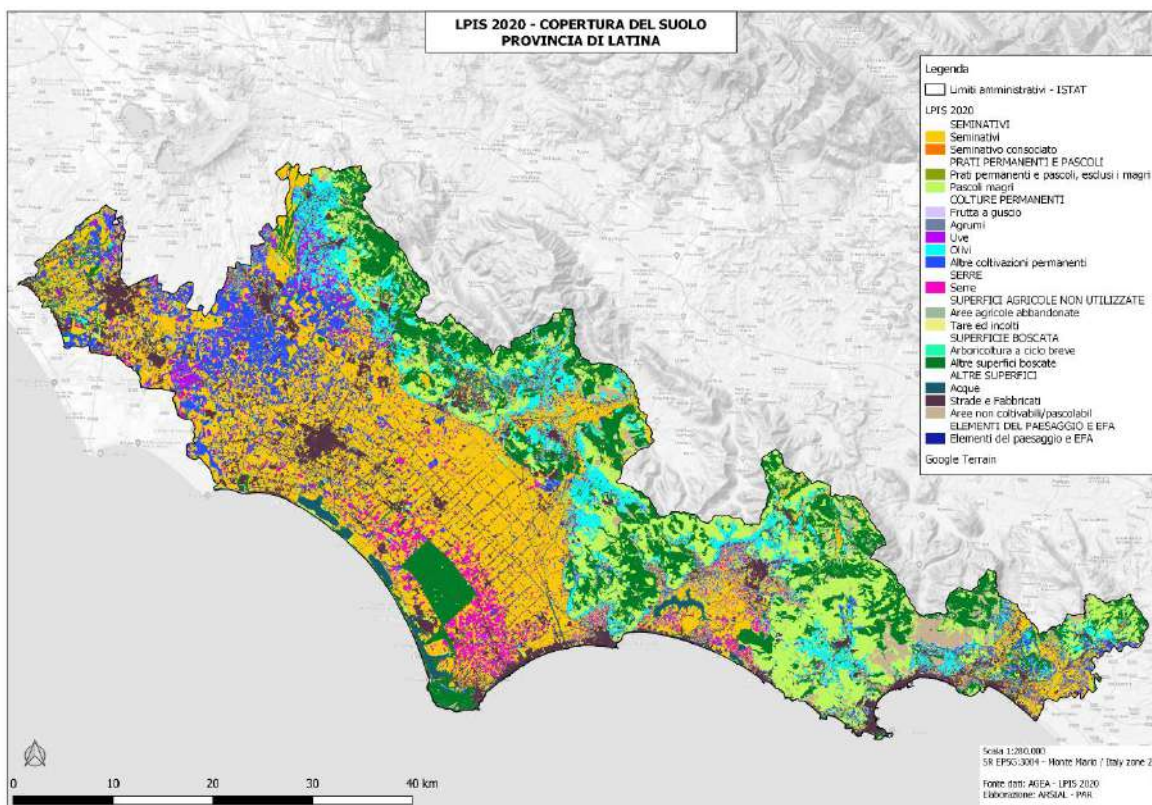


Figura 22 - LPIS 2020 Copertura del suolo della provincia di Latina

### 1.3 Agricoltura attiva da FAG e PCG (1° ed. 2022 - rev. 2023)

In questo paragrafo vengono rappresentate le elaborazioni e le analisi prodotte a partire dagli strati informativi Fascicolo Aziendale Grafico (FAG) e Piano Culturale Grafico (PCG) che riportano i dati dichiarativi delle aziende attive che presentano il PCG. I dati esaminati, che si riferiscono, al momento, all'annualità 2018 (campagna agraria 2017-2018), sono sostanzialmente collegati alla presentazione delle domande uniche di contributo a valere sul primo pilastro della PAC e per le misure a superficie del PSR e, basandosi sull'effettivo uso del suolo, forniscono la migliore informazione specifica (e non generica) del territorio attualmente disponibile (per l'anno di riferimento).

Il Fascicolo Aziendale, che insieme agli atti amministrativi connessi, costituisce l'anagrafe delle aziende agricole, è unico ed univoco e contiene le informazioni strutturali e durevoli delle aziende. Tra le diverse sezioni che lo compongono, nella Sezione territoriale vengono fornite le informazioni relative al piano culturale. Il Fascicolo Aziendale viene confermato o aggiornato almeno una volta nel corso di ciascun anno solare.

#### Sintesi metodologica

Di seguito, viene descritto l'uso del suolo dichiarato nella regione Lazio sulla base dell'analisi degli strati in formato grafico vettoriale FAG e PCG riferiti all'annualità 2018.

Il Fascicolo Aziendale Grafico (FAG) rappresenta le isole aziendali<sup>17</sup> delle aziende a fascicolo e contiene essenzialmente informazioni relative all'identificazione delle isole senza riferimenti di tipo amministrativo.

Il Piano Colturale Grafico (PCG) è lo strato grafico su cui le aziende dettagliano le colture per la campagna agraria e rappresenta l'uso del suolo dichiarato a livello di appezzamenti delle sole aziende a fascicolo che hanno presentato domanda unica e di aiuto a superficie. Fornisce, tra le altre, informazioni relative all'uso del suolo dichiarato tramite attributi a diverso livello di dettaglio, relativi anche all'impiego a cui il prodotto è destinato (si spinge a dettagli più o meno articolati in relazione alle informazioni necessarie per la compilazione delle domande sulla base del catalogo nazionale di occupazione del suolo) e contiene riferimenti amministrativi di livello provinciale.

Per le elaborazioni dei dati forniti dai due strati, funzionali al calcolo delle superfici agricole dichiarate e alla descrizione delle filiere produttive e della struttura fondiaria, che verranno descritte nei paragrafi successivi, gli strati FAG e PCG sono stati validati e corretti dal punto di vista topologico e geometrico e le informazioni dei due vettoriali sono state collegate tramite l'identificativo delle isole (presente in entrambi). Questo strato "riunito", che da ora in poi indicheremo solo come PCG 2018, è stato utilizzato come base dati per le elaborazioni.

Il PCG 2018 è stato fornito unicamente con la lista di decodifica dei singoli codici, ne è stata quindi elaborata una Tavola delle aggregazioni basata principalmente sull'analisi di due documenti: il Regolamento UE 2021/2286<sup>18</sup> (che, in merito alle statistiche europee a livello di aziende agricole, fornisce l'elenco e la descrizione delle variabili da usare per i dati strutturali di base che gli stati membri devono fornire per l'anno di riferimento 2023, e in particolare per quelle relative alle superfici) e il manuale *Eurostat Annual Crop Statistic Handbook* (2020) (che presenta le definizioni e le note esplicative dei prodotti elencati nel Regolamento).

In tabella 3 è riportata la Tavola delle aggregazioni prodotta per il PCG 2018 al 4° livello di dettaglio.

La presenza nello strato PCG di codici di diverso approfondimento, descritta precedentemente, ha reso necessaria la creazione di nuove voci per le quali si è provveduto ad un coerente inserimento all'interno della struttura descritta nel Reg. UE 2021/2286.

Di seguito vengono presentate, ai vari livelli della Tavola delle aggregazioni: l'analisi del dato; la sua distribuzione a livello provinciale, e il dettaglio a livello di ciascuna provincia.

Data la particolare struttura logica e geometrica dello strato vettoriale PCG 2018, che impiega sovrapposizioni tra superfici poligonali per la rappresentazione delle unità aziendali, tutte le elaborazioni effettuate sullo strato vettoriale PCG 2018 sono riferite alla superficie effettivamente dichiarata riportata nel database.

---

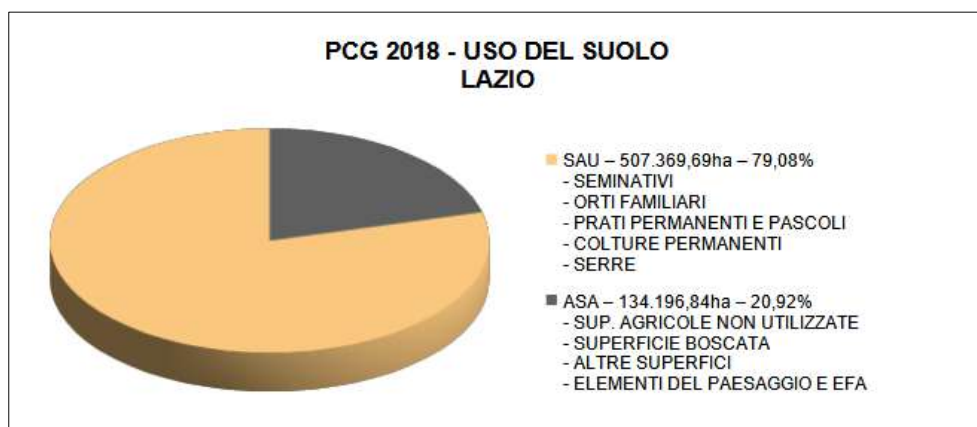
<sup>17</sup> Isole aziendali: porzioni di territorio contigue, condotte da uno stesso produttore, individuate in funzione delle particelle catastali risultanti nella consistenza territoriale del fascicolo aziendale.

<sup>18</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2021/2286 della Commissione del 16 dicembre 2021 che indica i dati da fornire per l'anno di riferimento 2023 a norma del regolamento (UE) 2018/1091 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle statistiche integrate sulle aziende agricole per quanto riguarda l'elenco e la descrizione delle variabili e che abroga il regolamento (CE) n. 1200/2009 della Commissione.  
(ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2021/2286/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/2286/oj)).

Tabella 3 - Tavola delle aggregazioni delle decodifiche di uso del suolo da PCG 2018

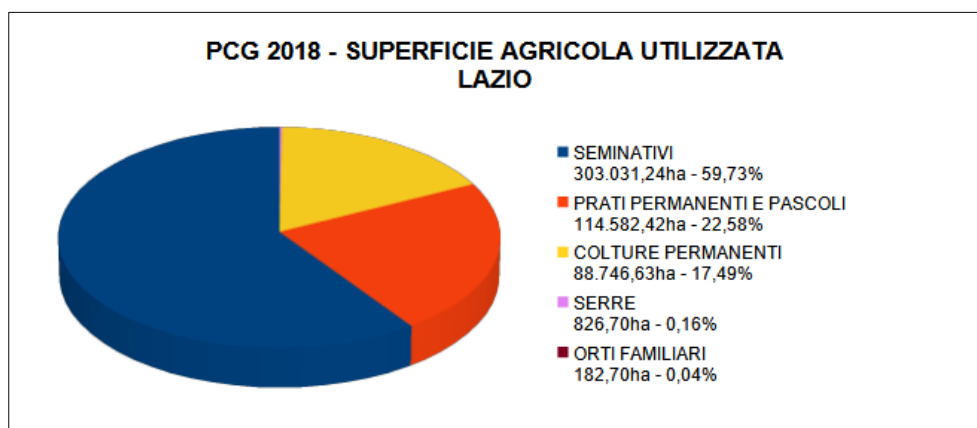
TAVOLA AGGREGAZIONI PCG 2018			
1 Livello	2 Livello	3 Livello	4 Livello
SAU	SEMINATIVI	Seminativi non definiti	Seminativi non definiti
		Cereali per la produzione di granella	Frumento (grano) tenero e spelta
			Frumento (grano) duro
			Segale e miscugli di cereali invernali (frumento segalato)
			Orzo
			Avena e miscugli di cereali primaverili
			Granturco e misto di granturco
			Triticale
			Sorgo
			Altri cereali
			Riso
		Legumi secchi e colture proteiche da granella	Piselli da foraggio, fagioli, lupini dolci
			Altri legumi secchi e colture proteiche da granella
		Piante da radice	Patate (incluse le patate da semina)
			Barbabietole da zucchero (escluse le sementi)
			Altre piante da radice
		Colture industriali	Semi oleosi
			Colture tessili
			Tabacco
			Luppolo
			Piante aromatiche, medicinali e da condimento
			Altre piante industriali
		Piante raccolte allo stato verde	Prati e pascoli temporanei
			Leguminose raccolte allo stato verde
			Mais verde
			Altri cereali raccolti allo stato verde
			Altre piante raccolte allo stato verde
		Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole	Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole
		Sementi e piantine	Sementi e piantine
		Altri seminativi	Altri seminativi
		Terreni a riposo	Terreni a riposo
	ORTI FAMILIARI	Orti familiari	Orti familiari
	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri
		Pascoli magri	Pascoli magri senza tara
			Pascolo cespugliato (tara 20%)
			Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%
	COLTURE PERMANENTI	Frutta fresca, a bacche e a guscio	Pomacee
			Drupacee
			Frutta originaria di zone subtropicali e tropicali
			Bacche
			Frutta a guscio
		Agrumi	Agrumi
		Uve	Uve non definite
			Uve da vino
			Uve da tavola
		Olivi	Olivi
		Vivai	Vivai
		Altre coltivazioni permanenti	Altre coltivazioni permanenti
	SERRE	Serre	Serre
ALTRE SUPERFICI AZIENDALI	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	Tare e incolti	Tare e incolti
	SUPERFICIE BOSCATI	Arboricoltura a ciclo breve	Arboricoltura a ciclo breve
		Altre superfici boscate	Altre superfici boscate
	ALTRE SUPERFICI	Acque	Acque
		Strade e Fabbricati	Fabbricati
		Aree non coltivabili/pascolabili	Aree non coltivabili/pascolabili
	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	Aree di interesse ecologico	Aree di interesse ecologico
		Elementi del paesaggio-EFA	Elementi del paesaggio-EFA
		Elementi del territorio stabili	Elementi del territorio stabili

**La superficie totale dichiarata nel Lazio nel 2018 ammonta a 641.556,53 ha e rappresenta il 37,23% del territorio regionale (pari a 1.723.172,34 ha, da dato vettoriale ISTAT); risulta essere costituita per il 79,08% da Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e per il restante 20,92% da Altre Superfici Aziendali (ASA) (Fig. 23).**



*Figura 23 – PCG 2018: ripartizione delle superfici aziendali - Lazio*

Con una estensione totale di 507.369,69 ha, la SAU è composta per il 59,73% da Seminati mentre la restante quota è suddivisa principalmente tra Prati permanenti e Pascoli (22,58%) e Colture permanenti (17,49%) seguiti dalle Serre con una copertura dello 0,16% sul totale SAU e dagli Orti familiari (0,04%) (Fig. 24).



*Figura 24 – PCG 2018: ripartizione della Superficie Agricola Utilizzata regionale*

Il resto del territorio dichiarato, relativo alle ASA con una estensione di 134.196,84ha (Fig. 25), è rappresentato principalmente da Superficie boscata (76,56%) e, la restante parte, da Altre superfici (17,32%), seguite dalle Superfici agricole non utilizzate (3,75%), mentre gli Elementi del paesaggio e EFA rappresentano il 2,37% del totale ASA.



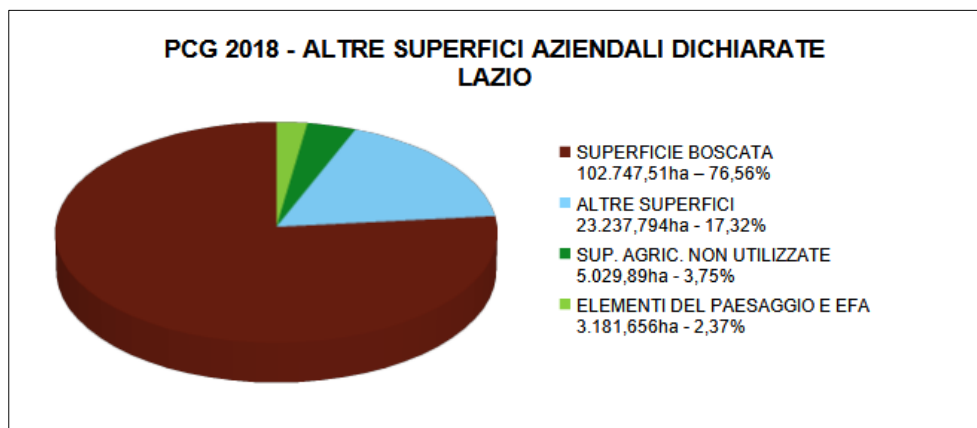
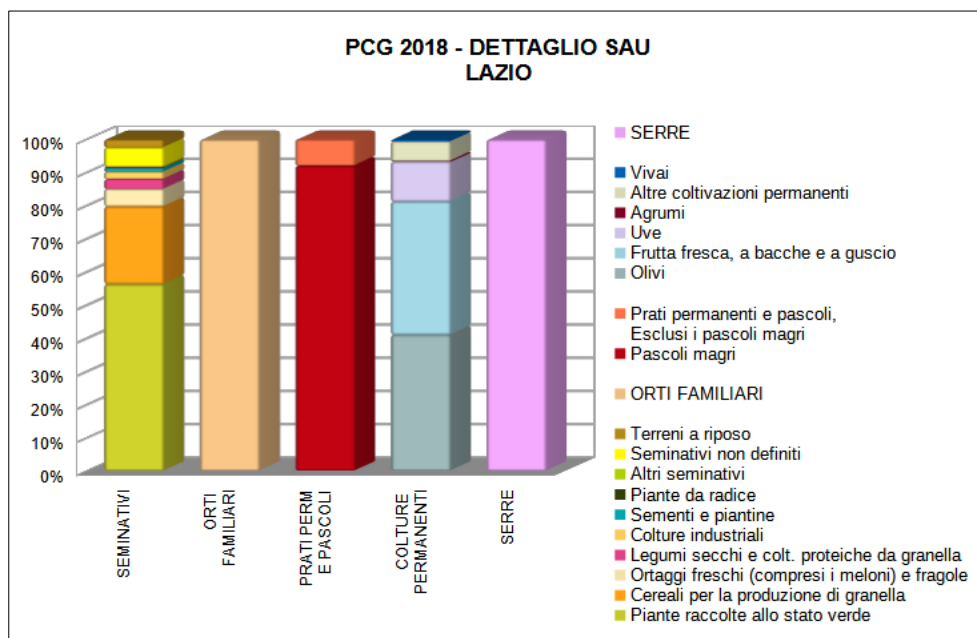


Figura 25 – PCG 2018: ripartizione delle Altre Superfici Aziendali regionali

Ad eccezione degli Orti familiari (182,70 ha) e delle Serre (826,70 ha), gli altri gruppi che formano la SAU presentano ulteriori suddivisioni al 3° livello della Tavola delle aggregazioni (riportata nella Tab. 3).

Come mostrato in Fig. 26, il gruppo dei Seminativi (303.031,24 ha) è rappresentato in prevalenza da Piante raccolte allo stato verde (56,37%) e Cereali per la produzione di granella (23,47%) seguiti dalle superfici ad Ortaggi (5,21%), Legumi secchi e colture proteiche da granella (3,04%), Colture industriali (2,18%), Sementi e piantine (1,11%), Piante da radice (0,39%) e, in quota trascurabile, da Altri seminativi (0,01%). La quota di Seminativi non definiti (per i quali in fase di dichiarazione non si è reso necessario indicare il dettaglio) ammonta al 5,81% del totale del macro-aggregato a Seminativi, e i Terreni a riposo al 2,42%.

Figura 26 – PCG 2018: dettaglio Superficie Agricola Utilizzata - Lazio



Tra i Prati permanenti e Pascoli (114.582,42 ha) si evidenzia una quasi totale prevalenza di Pascoli magri (92,13%) rispetto al gruppo dei Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri (7,87%).

Tra le Colture Permanenti (88.746,63 ha) le superfici dichiarate ad Olivo rappresentano il 41,08%, seguite dal macro-aggregato della Frutta fresca, a bacche e a guscio (40,22%); le superfici a Uve si attestano all'11,98% e gli Agrumi allo 0,17% mentre le Altre coltivazioni permanenti costituiscono il 5,94% e i Vivai lo 0,60% del totale Colture Permanenti.

Anche per le ASA, con l'eccezione delle Superfici agricole non utilizzate (5.029,89 ha) e degli Elementi del paesaggio e EFA (3.181,65 ha), sono presenti ulteriori suddivisioni al 3° livello della Tavola delle aggregazioni (riportata nella Tab. 3).

Più in dettaglio (Fig. 27), la Superficie boscata (102.747,51 ha) è costituita quasi interamente dall'aggregato Altre superfici boscate (98,72%) e per l'1,28% da Arboricoltura a ciclo breve.

Le Altre superfici (23.237,79 ha) sono rappresentate in maggioranza da Strade e Fabbricati (75,84%) seguiti da Aree non coltivabili/non pascolabili (13,17%) e, a chiudere, dalle Acque (10,99%).

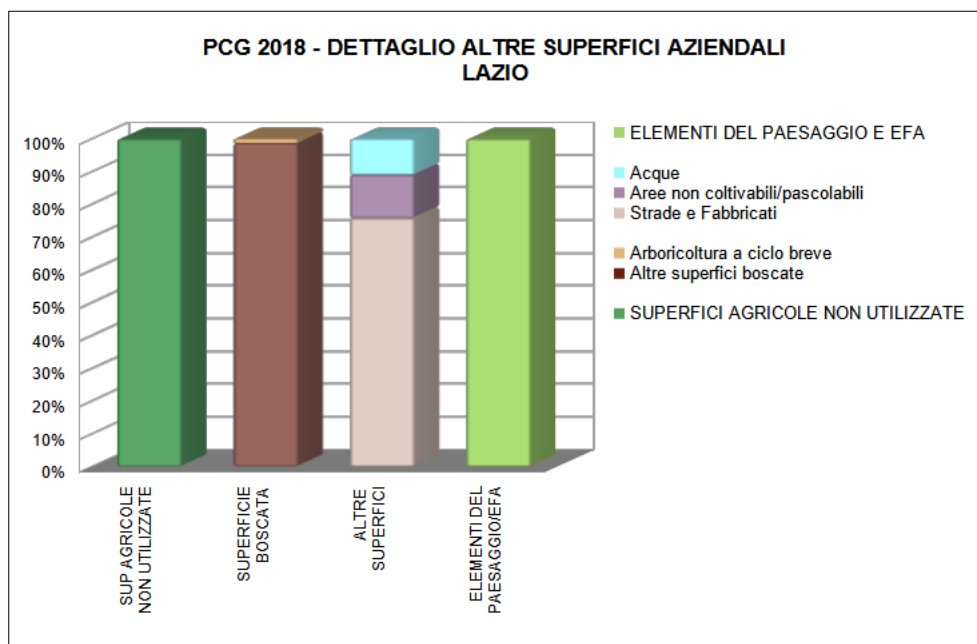


Figura 27 - PCG 2018: dettaglio Altre Superfici Aziendali- Lazio

In Fig. 28 è riportata la mappa dell'Uso del Suolo del Lazio 2018, derivata dalle elaborazioni dello strato vettoriale PCG 2018 fornito da AGEA, al 3° livello della Tavola delle aggregazioni (Tab. 3).

In Tabella 4 è riportato il dettaglio delle superfici dichiarate, calcolate sullo strato PCG 2018, a livello provinciale e regionale distinto per classi di copertura al 1°, 2° e 3° livello di aggregazione dell'uso del suolo.

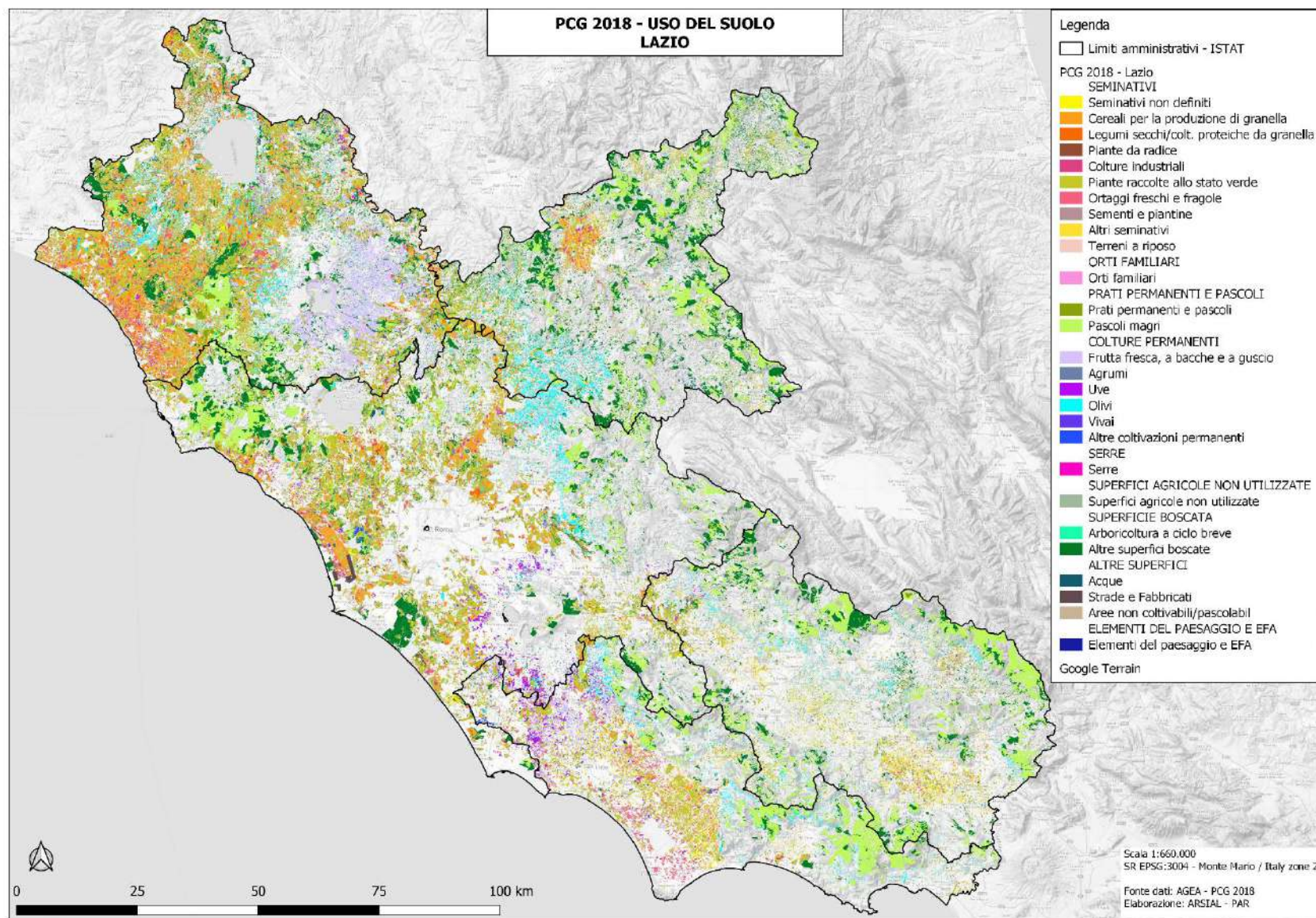


Figura 28 – PCG 2018 Uso del suolo - Lazio

Tabella 4 - Superfici dichiarate da PCG 2018 per classi di copertura, provincia e regione

PCG 2018 - USO DEL SUOLO						
CLASSI DI COPERTURA	FR	LT	Superfici (ha)		VT	TOT LAZIO
			RI	RM		
Seminativi non definiti	5.859,57	4.072,46	1.317,51	2.870,68	3.500,20	17.620,42
Cereali per la produzione di granella	2.907,48	3.529,84	4.820,52	22.350,95	37.499,78	71.108,58
Legumi secchi e colture proteiche da granella	148,25	478,65	300,04	2.883,62	5.395,41	9.205,96
Piante da radice	16,40	12,68	89,88	276,33	778,24	1.173,53
Colture industriali	232,00	539,84	705,41	1.793,47	3.341,32	6.612,04
Piante raccolte allo stato verde	12.061,30	18.731,17	15.206,15	55.303,53	69.503,34	170.805,49
Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole	310,39	4.893,52	317,45	3.658,75	6.601,14	15.781,24
Sementi e piantine	98,07	345,38	133,82	782,67	2.006,89	3.366,83
Altri seminativi	0,26	0,00	0,00	13,27	25,36	38,89
Terreni a riposo	235,04	1.434,70	251,10	2.275,84	3.121,57	7.318,25
<b>SEMINATIVI</b>	<b>21.868,76</b>	<b>34.038,25</b>	<b>23.141,88</b>	<b>92.209,10</b>	<b>131.773,25</b>	<b>303.031,24</b>
<b>ORTI FAMILIARI</b>	<b>37,98</b>	<b>11,45</b>	<b>15,68</b>	<b>39,53</b>	<b>78,06</b>	<b>182,70</b>
Prati permanenti e pascoli, esclusi i magri	830,29	302,94	2.072,80	3.175,27	2.634,30	9.015,59
Pascoli magri	26.340,44	15.326,19	24.352,20	26.742,33	12.805,67	105.566,82
<b>PRATI PERMANENTI E PASCOLI</b>	<b>27.170,72</b>	<b>15.629,13</b>	<b>26.425,00</b>	<b>29.917,60</b>	<b>15.439,97</b>	<b>114.582,42</b>
Frutta fresca, a bacche e a guscio	203,79	6.126,65	876,13	3.686,77	24.803,50	35.696,84
Agrumi	0,21	130,09	0,36	22,02	0,00	152,69
Uve	839,38	2.810,26	397,40	4.502,80	2.084,67	10.634,51
Olivi	4.819,36	4.865,78	6.651,67	9.360,33	10.762,32	36.459,46
Vivai	9,56	325,67	1,12	170,37	28,54	535,26
Altre coltivazioni permanenti	585,06	1.377,77	350,64	1.543,61	1.410,80	5.267,88
<b>COLTURE PERMANENTI</b>	<b>6.457,36</b>	<b>15.636,21</b>	<b>8.277,33</b>	<b>19.285,90</b>	<b>39.089,84</b>	<b>88.746,63</b>
<b>SERRE</b>	<b>22,26</b>	<b>622,75</b>	<b>6,00</b>	<b>111,56</b>	<b>64,12</b>	<b>826,70</b>
<b>TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)</b>	<b>55.557,08</b>	<b>65.937,79</b>	<b>57.865,90</b>	<b>141.563,68</b>	<b>186.445,25</b>	<b>507.369,69</b>
<b>SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE</b>	<b>755,39</b>	<b>496,69</b>	<b>479,13</b>	<b>1.297,46</b>	<b>2.001,22</b>	<b>5.029,89</b>
Arboricoltura a ciclo breve	57,85	15,02	204,94	190,74	849,82	1.318,37
Altre superfici boscate	14.595,26	4.329,33	23.492,95	27.356,32	31.655,27	101.429,13
<b>SUPERFICIE BOSCATI</b>	<b>14.653,11</b>	<b>4.344,35</b>	<b>23.697,89</b>	<b>27.547,06</b>	<b>32.505,09</b>	<b>102.747,51</b>
Acque	145,67	280,35	239,09	1.106,40	782,03	2.553,55
Strade e Fabbricati	1.978,10	2.117,66	1.650,29	6.938,81	4.938,86	17.623,72
Aree non coltivabili/pascolabili	1.035,76	877,10	674,62	270,02	203,04	3.060,53
<b>ALTRE SUPERFICI</b>	<b>3.159,53</b>	<b>3.275,10</b>	<b>2.564,00</b>	<b>8.315,23</b>	<b>5.923,94</b>	<b>23.237,79</b>
<b>ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA</b>	<b>206,61</b>	<b>231,71</b>	<b>236,75</b>	<b>757,86</b>	<b>1.748,73</b>	<b>3.181,65</b>
<b>TOTALE ALTRE SUPERFICI AZIENDALI (ASA)</b>	<b>18.774,64</b>	<b>8.347,85</b>	<b>26.977,76</b>	<b>37.917,61</b>	<b>42.178,98</b>	<b>134.196,84</b>
<b>SUPERFICIE TOTALE DICHIARATA</b>	<b>74.331,72</b>	<b>74.285,64</b>	<b>84.843,65</b>	<b>179.481,29</b>	<b>228.624,23</b>	<b>641.566,53</b>

#### Superfici dichiarate a livello provinciale

La distribuzione a livello provinciale della superficie totale dichiarata del Lazio (641.566,53 ha) vede al primo posto la provincia di Viterbo (35,64%), che ne rappresenta la quota maggiore, seguita da Roma (27,98%), Rieti (13,22%) e, in chiusura con quota pressoché identica, dalle province di Frosinone (11,59%) e Latina (11,58%) (Fig. 29).



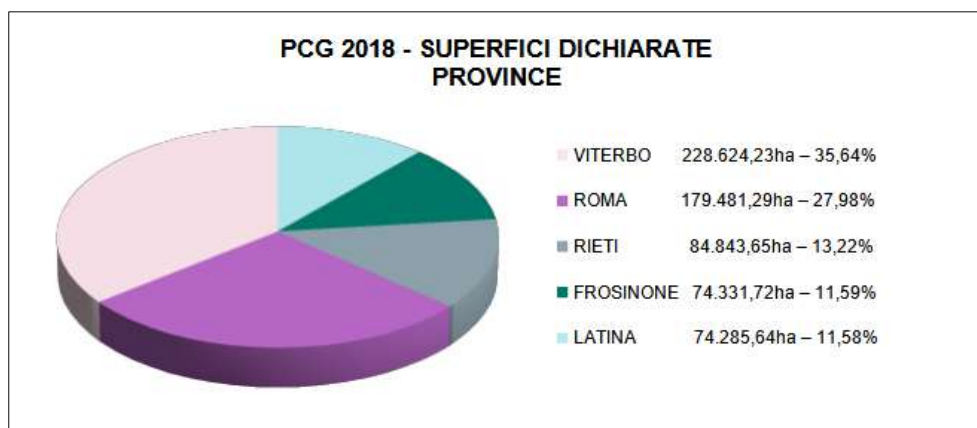


Figura 2 – PCG 2018: distribuzione del totale superfici dichiarate a livello provinciale

La superficie totale dichiarata risulta costituita per il 79,08% da SAU (507.369,69 ha) e per il restante 20,92% da ASA (134.196,84 ha).

In Fig. 30 il grafico tridimensionale a barre in alto riporta la suddivisione del totale regionale dichiarato, tra SAU e ASA, espressa in valori assoluti; mentre nella rispettiva legenda sono riportati, per ciascuna provincia, oltre al valore della SAU e delle ASA (in ettari) anche il rapporto SAU provincia/SAU regione e ASA provincia/ASA regione (in %).

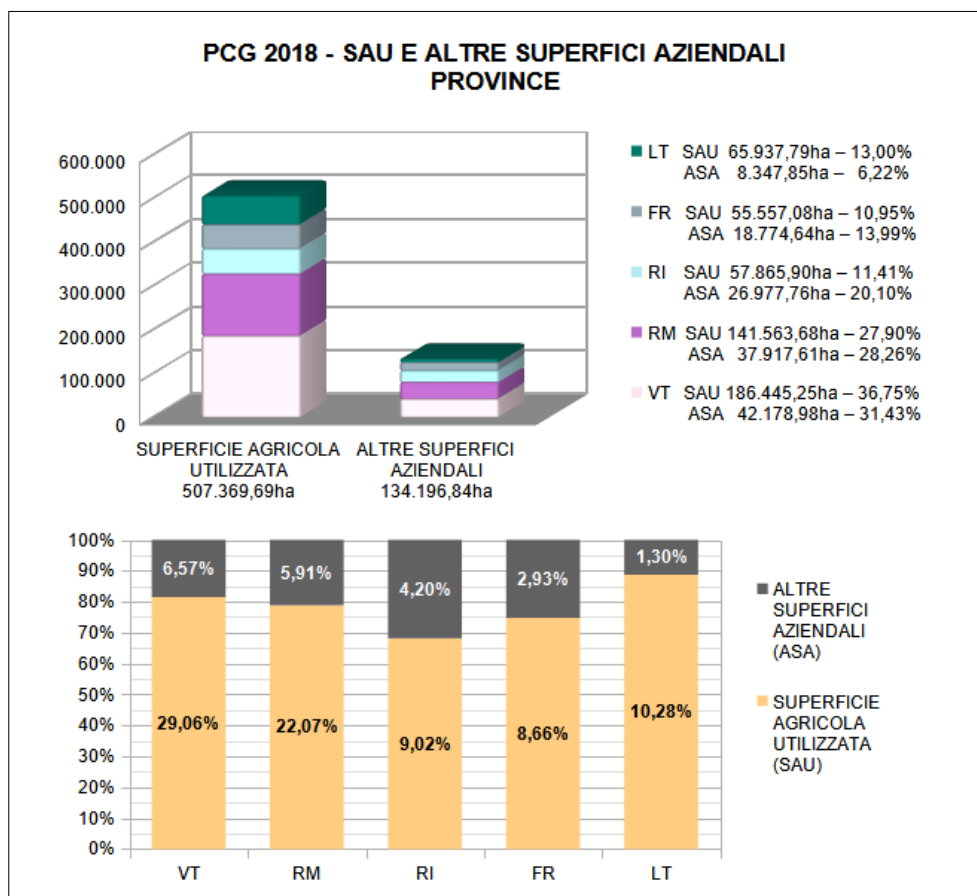


Figura 30 - PCG 2018: distribuzione dell'uso del suolo a livello provinciale

Sempre in Fig. 30, il grafico a barre posizionato in basso riporta la suddivisione del totale dichiarato in valori percentuali.



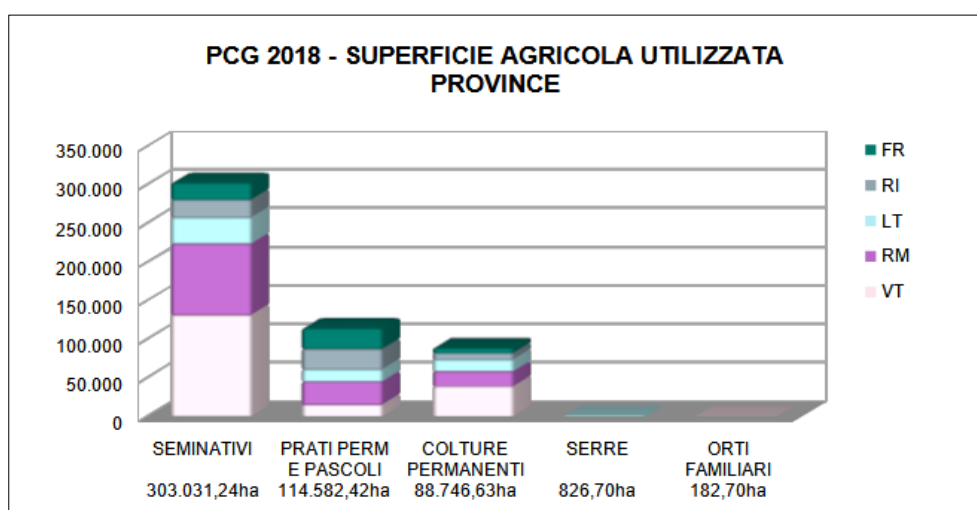
Come mostrato dai valori indicati dalle etichette in nero (che riportano il rapporto tra SAU dichiarata della provincia/totale dichiarato della regione), la SAU dichiarata è rappresentata principalmente dalle province di Viterbo (29,06%) e Roma (22,07%) seguite, nell'ordine, dalle province di Latina (10,28%), Rieti (9,02%) e Frosinone (8,66%) (Fig. 30).

Le etichette in bianco (che riportano il rapporto tra ASA dichiarate della provincia/totale dichiarato della regione) evidenziano, anche per le ASA, il primato delle province di Viterbo (6,57%) e Roma (5,91%) che ne detengono la quota principale seguite, in questo caso, dalle province di Rieti (4,20%) e Frosinone (2,93%) e, a chiudere, Latina (1,30%).

Sempre in riferimento allo stesso grafico in basso in Fig. 30, le aree che rappresentano la SAU (in giallo) e le ASA (in grigio) dichiarate per ciascuna provincia, evidenziano che la provincia del Lazio con il rapporto interno tra SAU/ASA più alto è Latina, dove la SAU rappresenta l'88,76% e le ASA l'11,24% del totale dichiarato della provincia, al secondo posto si trova la provincia di Viterbo (SAU 81,55% - ASA 18,45%) seguita da Roma (SAU 78,87% - ASA 21,13%), Frosinone (SAU 74,74% - ASA 25,26%) e, in chiusura, Rieti (SAU 68,20% - ASA 31,80%) che si qualifica come la provincia più coperta da Altre Superfici Aziendali dichiarate sul totale del proprio territorio.

### Superficie Agricola

La distribuzione provinciale dei macro-aggregati che compongono la SAU del Lazio (2° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 3) è rappresentata in Fig. 31.



*Figura 31 - PCG 2018: distribuzione della SAU a livello provinciale*

I Seminati (303.031,24 ha) sono presenti principalmente nelle province di Viterbo (43,49%) e Roma (30,43%) seguite, a distanza, da Latina (11,23%), Rieti (7,64%) e Frosinone (7,22%).

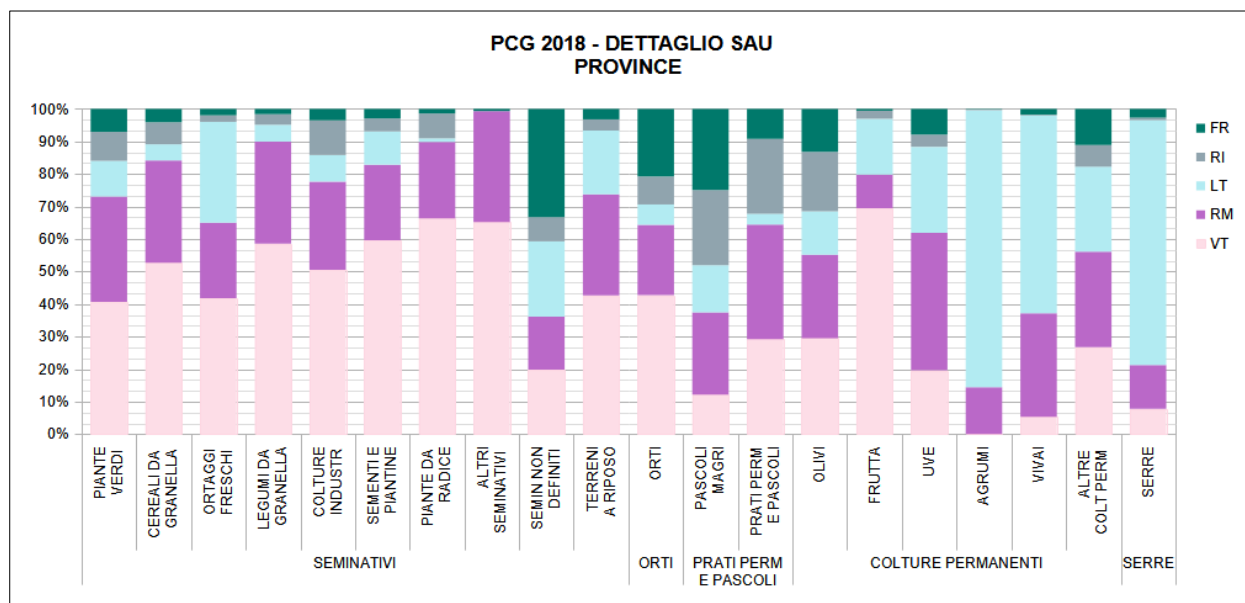
Le superfici dichiarate a Prati permanenti e Pascoli (114.582,42 ha) sono distribuite in quota maggioritaria tra le province di Roma (26,11%), Frosinone (23,71%) e Rieti (23,06%) e, per la restante parte, da Latina (13,64%) e Viterbo (13,47%).

Le Colture Permanenti (88.746,63 ha) vedono in testa la provincia di Viterbo (44,05%) che insieme a quella di Roma (21,73%) ne rappresentano i due terzi, seguite dalle province di Latina (17,62%), Rieti (9,33%) e Frosinone (7,28%).

Il primato assoluto delle superfici a Serre (826,70 ha) spetta alla provincia di Latina (75,33%) seguita, a distanza, da Roma (13,49%) e Viterbo (7,76%), mentre i valori più bassi si riscontrano nelle province di Frosinone (2,69%) e Rieti (0,73%).

Gli Orti familiari (182,70 ha) ricadono in prevalenza tra le province di Viterbo (42,73%) Roma (21,64%) e Frosinone (20,79%), seguite, con percentuali nettamente inferiori, da Rieti (8,58%) e Latina (6,27%).

Di seguito vengono riportati i dati dei macro-aggregati costituenti la SAU che presentano ulteriori suddivisioni (aggregazioni al 3° livello) (Fig. 32).



*Figura 32 – PCG 2018: dettaglio SAU, distribuzione provinciale*

Entrando nel dettaglio del gruppo dei Seminativi, la distribuzione del totale dichiarato a Pianta raccolte allo stato verde (170.805,49 ha) ricade principalmente nelle province di Viterbo (40,69%) e Roma (32,38%), seguite da Latina (10,97%), Rieti (8,90%) e Frosinone (7,06%).

Circa la metà dei Cereali da granella (71.108,58 ha), secondo gruppo colturale in termini di superfici dichiarate, si trovano nella provincia di Viterbo (52,74%); la provincia di Roma contribuisce per il 31,43% e le altre province coprono la quota rimanente (Rieti 6,78%; Latina 4,96% e Frosinone 4,09%).

Il gruppo degli Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole (15.781,24 ha) vede al primo posto sempre la provincia di Viterbo (41,83%) seguita questa volta da quella di Latina (31,01%); Roma (23,18%) si attesta al terzo posto e a chiudere, con estensioni decisamente più ridotte, le province di Rieti (2,01%) e Frosinone (1,97%).

I Legumi da granella (9.205,96 ha) sono rappresentati in maggioranza dalla provincia di Viterbo (58,61%), Roma (31,32%) contribuisce per poco meno di un terzo, mentre Latina (5,20%), Rieti (3,26%) e Frosinone (1,61%) ne costituiscono il rimanente 10%.

La metà del totale dichiarato a Colture industriali (6.612,04 ha) ricade nella provincia di Viterbo (50,53%), cui seguono Roma (27,12%); Rieti (10,67%); Latina (8,16%) e Frosinone (3,51%).

Le superfici a Sementi e piantine (3.366,83 ha) sono concentrate nella provincia di Viterbo (59,61%), il contributo delle province di Roma (23,25%) e Latina (10,26%) copre circa un terzo del totale dichiarato mentre le province di Rieti (3,97%) e Frosinone (2,91%) rappresentano la quota restante.

Le Pianta da radice (1.73,53 ha) sono localizzate soprattutto nella provincia di Viterbo (66,32%) che ne detiene il primato a livello regionale, seguita da Roma (23,55%), Rieti (7,66%) e, con estensioni nettamente inferiori, dalle province di Frosinone (1,40%) e Latina (1,08%).

Le superfici dichiarate a seminativi non classificati altrove, Altri seminativi (38,89 ha), sono presenti unicamente a Viterbo (65,21%) Roma (34,12%) e Frosinone (0,67%).

Circa un terzo delle superfici dichiarate genericamente a seminativi, Seminativi non definiti (17.620,42 ha), è rappresentato dalla provincia di Frosinone (33,25%), seguita da Latina (23,11%), Viterbo (19,86%), Roma (16,29%) e Rieti (7,48%).

La distribuzione dei Terreni a riposo (7.318,25 ha) vede al primo posto la provincia di Viterbo (42,65%), seguita da Roma (31,10%), Latina (19,60%) Rieti (3,43%) e, in chiusura, Frosinone (3,21%).

Relativamente al macro-aggregato delle superfici a Prati e pascoli permanenti dichiarate a livello regionale, i Pascoli magri (105.566,82 ha) sono distribuiti in modo meno polarizzato tra le diverse province, il cui contributo vede al primo posto Roma (25,33%), seguita da Frosinone (24,95%), Rieti (23,07%), Latina (14,52%) e Viterbo (12,13%).

Il totale a Prati e pascoli permanenti e esclusi i magri (9.015,59 ha) ricadono principalmente nelle province di Roma (35,22%), Viterbo (29,22%) e Rieti (22,99%), seguite da Frosinone (9,21%) e Latina (3,36%).

Tra le Colture permanenti le superfici dichiarate ad Olivo (36.459,46 ha), che ricordiamo si attestano come la coltura con la maggiore estensione in valore assoluto, sono rappresentate per poco più della metà dalle province di Viterbo (29,52%) e Roma (25,67%) e, per la restante parte, da Rieti (18,24%), Latina (13,35%) e Frosinone (13,22%).

La superficie a Frutta fresca, a bacche e a guscio (35.696,84 ha) è concentrata nella provincia di Viterbo (69,84%) seguita, a distanza, da Latina (17,16%) e Roma (10,33%) e, a chiudere, dalle province di Rieti (2,45%) e Frosinone (0,57%).

Il primato delle superfici dichiarate a Uve (10.634,51 ha) spetta alla provincia di Roma (42,34%); Latina (26,43%) si attesta al secondo posto, seguita da Viterbo (19,60%), Frosinone (7,89%) e Rieti (3,74%).

Gli Agrumi (152,69 ha) ricadono quasi esclusivamente nelle province di Latina (85,20%), che ne detiene la quota principale, e Roma (14,42%); presenze di superfici ad Agrumi si riscontrano nelle province di Rieti (0,24%) e Frosinone (0,14%), mentre risultano assenti nella provincia di Viterbo.

Al totale dichiarato a Vivai (535,26 ha) contribuisce principalmente la provincia di Latina (60,84%) che insieme a Roma (31,83%) ne costituiscono la quasi totalità; il rimanente 7% è suddiviso, nell'ordine, tra Viterbo (5,33%), Frosinone (1,79%) e Rieti (0,21%).

Le altre coltivazioni permanenti non classificate altrove, Altre coltivazioni permanenti (5.267,88 ha), sono rappresentate principalmente dalle province di Roma (29,30%), Viterbo (26,78%) e Latina (26,15%), cui seguono Frosinone (11,11%) e Rieti (6,66%).

### Superficie Non Agricola

La distribuzione provinciale dei macro-aggregati che compongono le ASA del Lazio (2° livello della Tavola delle aggregazioni riportata in Tab. 3) è rappresentata in Fig. 33.

La Superficie boscata dichiarata (102.747,51 ha) ricade in prevalenza nelle province di Viterbo (31,64%), Roma (26,81%) e Rieti (23,06%) seguite, a distanza, da Frosinone (14,26%) e Latina (4,23%).

Le Altre superfici (23.237,79 ha) vedono in testa la provincia di Roma (35,78%) seguita, nell'ordine, da Viterbo (25,49%), Latina (14,09%), Frosinone (13,60%) e, in ultima posizione, Rieti (11,03%).

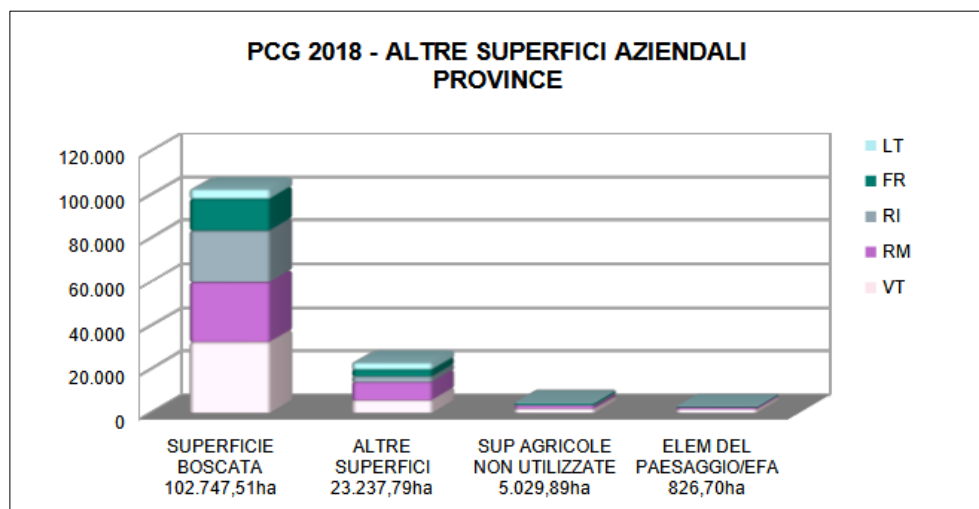


Figura 33 - PCG 2018: distribuzione delle ASA a livello provinciale

Le Superfici agricole non utilizzate (5.029,89 ha) sono concentrate principalmente nella provincia di Viterbo (39,79%) che insieme a Roma (25,80%) ne rappresentano i due terzi; seguite da Frosinone (15,02%) e, quasi a pari merito, dalle province di Latina (9,87%) e Rieti (9,53%).

Poco più della metà delle superfici dichiarate a Elementi del paesaggio/EFA (3.181,65 ha) si trovano nella provincia di Viterbo (54,96%); Roma (23,82%) si attesta al secondo posto seguita, con valori simili, da Frosinone (7,44%) e Latina (7,28%); mentre a Rieti (6,49%) si riscontrano i valori più bassi.

Di seguito vengono riportati i dati dei macro-aggregati costituenti le ASA che presentano ulteriori suddivisioni (aggregazioni al 3° livello) (Fig. 34).

Entrando nel dettaglio del gruppo delle Superfici boscate, la distribuzione del totale dichiarato a Altre superfici boscate (101.429,13 ha) vede al primo posto la provincia di Viterbo (31,21%) seguita dalle province di Roma (26,97%), Rieti (23,16%), Frosinone (14,39%) e Latina (4,27%).

Le superfici dichiarate ad Arboricoltura a ciclo breve (1.318,37 ha) risultano concentrate nella provincia di Viterbo (64,46%); le province di Rieti (15,55%) e Roma (14,47%), insieme, ne rappresentano poco meno di un terzo, mentre la restante parte si trova a Frosinone (4,39%) e Latina (1,14%).

Tra le Altre superfici, il totale a Strade e fabbricati (17.623,72 ha) è composto, in quota maggioritaria, dalle province di Roma (39,37%) e Viterbo (28,02%), seguite da Latina (12,02%), Frosinone (11,22%) e Rieti (9,36%).

Le Aree non coltivabili/non pascolabili (3.060,53 ha) sono principalmente dichiarate nelle province di Frosinone (33,84%), Latina (28,66%) e Rieti (22,04%) e, con contributi inferiori, nelle province di Roma (8,82%) e Viterbo (6,63%).



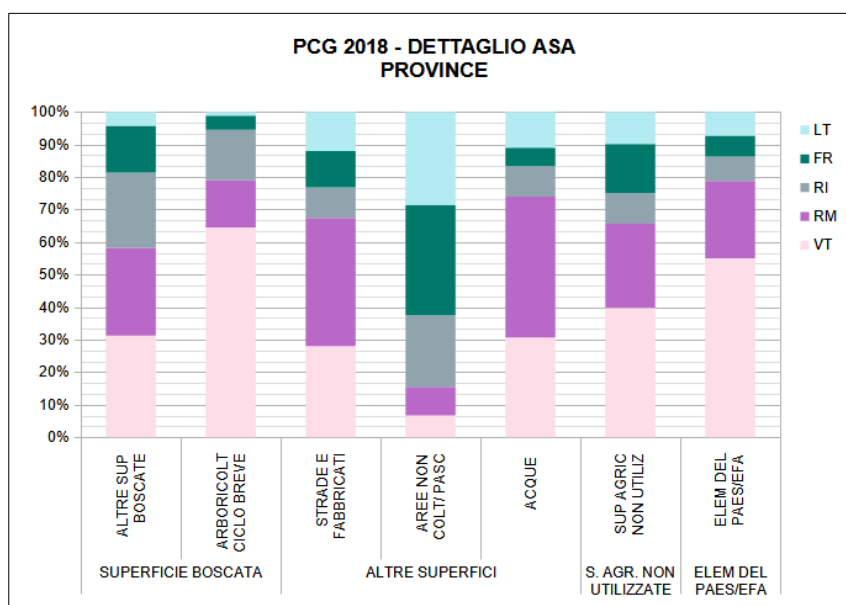


Figura 34 - PCG 2018: dettaglio ASA distribuzione provinciale

Le superfici dichiarate ad Acque (2.553,55 ha) ricadono soprattutto nella provincia di Roma (43,33%) cui seguono Viterbo (30,63%), Latina (10,98%), Rieti (9,36%) e Frosinone (5,70%).

### Le province

Di seguito viene descritto il peso che le superfici dichiarate assumono all'interno di ciascuna provincia.

Lo strato informativo PCG, come spiegato precedentemente, copre solo una parte del territorio regionale, pertanto i dati presentati di seguito relativi all'estensione territoriale di ciascuna provincia, sono riferiti alle superfici provinciali dello strato grafico vettoriale ISTAT.

Le superfici dichiarate nella **provincia di Roma** ammontano a 179.481,29 ha e rappresentano il 33,47% dell'intero territorio provinciale (536.321,60 ha). Sono costituite per il 78,87% da Superficie Agricola Utilizzata e per il 21,13% da Altre Superfici Aziendali (Fig. 35).

La SAU, pari a 141.563,68 ha, è composta in maggioranza da Seminativi (65,14%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (21,13%) e dalle Colture Permanenti (13,62%). Le Serre concorrono per lo 0,08% e gli Orti familiari per lo 0,03%.

Le ASA ammontano a 37.917,61 ha e sono rappresentate soprattutto da Superficie boscata (72,65%) e, a seguire, da Altre superfici (21,93%); le Superfici agricole non utilizzate concorrono per il 3,42% e gli Elementi del paesaggio e EFA per il rimanente 2,00%.

Esaminando più in dettaglio la SAU: i Seminativi (92.209,10 ha) sono costituiti principalmente da Piante raccolte allo stato verde (59,98%) e Cereali per la produzione di granella (24,24%); la quasi totalità dei Prati permanenti e Pascoli (29.917,60 ha) è dichiarata a Pascoli magri (89,39%); le Colture permanenti (19.285,90 ha) sono rappresentate per lo più da Olivi (48,53%) che, insieme alle Uve (23,35%) e alla Frutta fresca, a bacche e a guscio (19,12%) coprono il 91% del totale. Gli Orti familiari ammontano a 39,53 ha e le superfici a Serre 11,56 ha.

Il dettaglio delle ASA evidenzia come la Superficie boscata dichiarata nella provincia (27.547,06 ha) sia composta quasi esclusivamente da Altre superfici boscate (99,31%); le Strade e Fabbricati (83,45%) detengono il primato sul totale Altre superfici (8.315,23 ha), seguiti dalle Acque (13,31%). Le Superfici agricole non utilizzate ammontano a 1.297,46 ha e gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 757,86 ha.

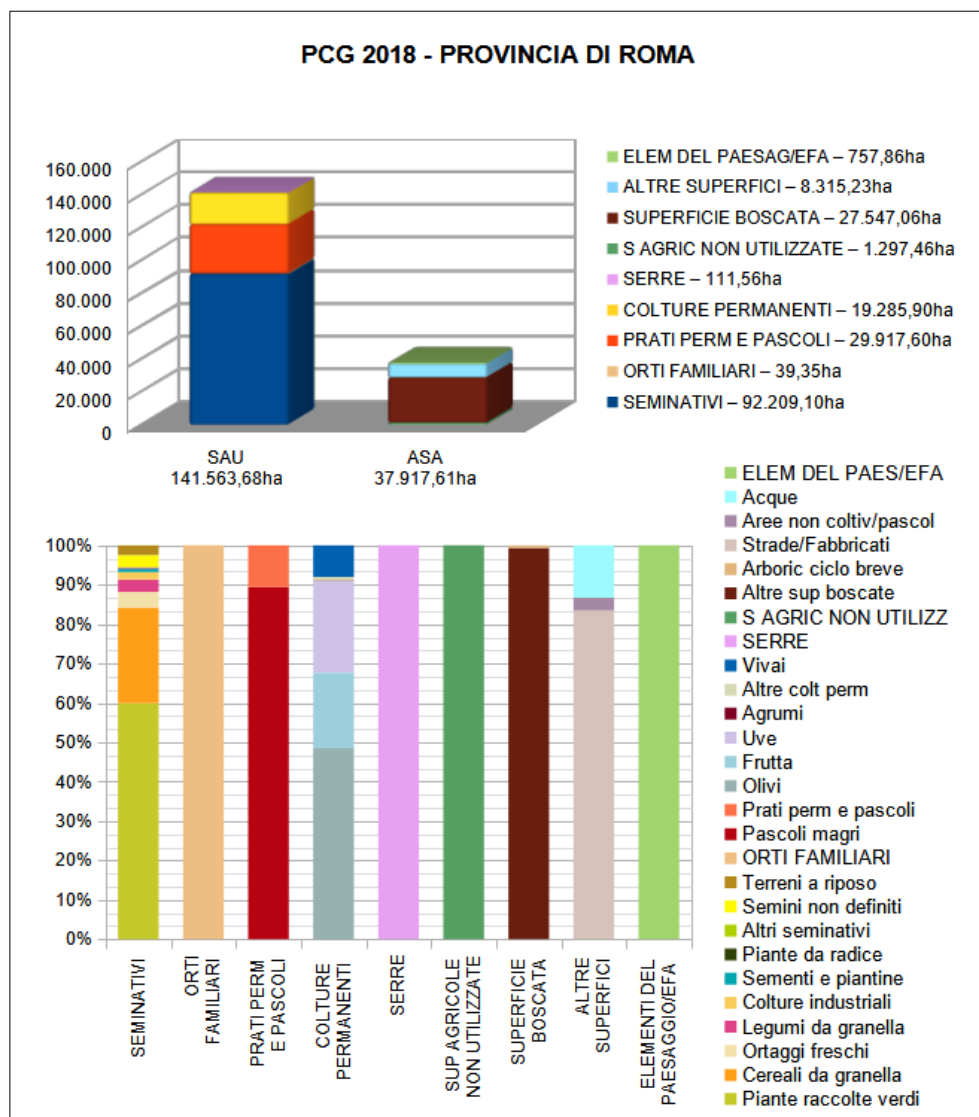


Figura 35 – PCG 2018 Provincia di Roma: superfici dichiarate per classi di uso del suolo

Nella **provincia di Viterbo**, che ricordiamo si attesta come la provincia con la maggiore estensione di superfici dichiarate sul totale regionale, le superfici dichiarate (228.624,23 ha) costituiscono il 63,24% del territorio della provincia (361.516,38 ha) e sono rappresentate per l'81,55% da Superficie Agricola Utilizzata e per il restante 18,45% da Altre Superfici Aziendali (Fig. 36).

La SAU ammonta a 186.445,25 ha ed è dominata dai Seminativi (70,68%) seguiti dalle Colture Permanenti (20,97%) e, in misura inferiore, dai Prati permanenti e Pascoli (8,28%), mentre gli Orti familiari e le Serre contribuiscono rispettivamente per lo 0,04% e per lo 0,03% al totale SAU.

Le ASA, pari a 42.178,98 ha sono rappresentate in maggioranza da Superficie boscata (77,06%) seguita da Altre superfici (14,04%) e, quasi a pari merito, da Superfici agricole non utilizzate (4,74%) e Elementi del paesaggio e EFA (4,15%).

L'approfondimento della composizione della SAU evidenzia che: nel gruppo dei Seminativi (131.773,25 ha) le Piante raccolte allo stato verde (52,74%) e i Cereali per la produzione di granella (28,46%) ne rappresentano le colture principali; tra le Colture Permanenti (39.089,84 ha) la Frutta fresca a bacche e a guscio (63,45%) si attesta al primo posto, seguita dagli Olivi (27,53%) e, con estensioni inferiori, dalle superfici a Uve (5,33%); i Pascoli magri (82,94%) costituiscono la quota maggiore del totale dichiarato a Prati permanenti e Pascoli (15.439,97 ha). Gli Orti familiari ammontano a 78,06 ha e le superfici a Serre 64,12 ha.

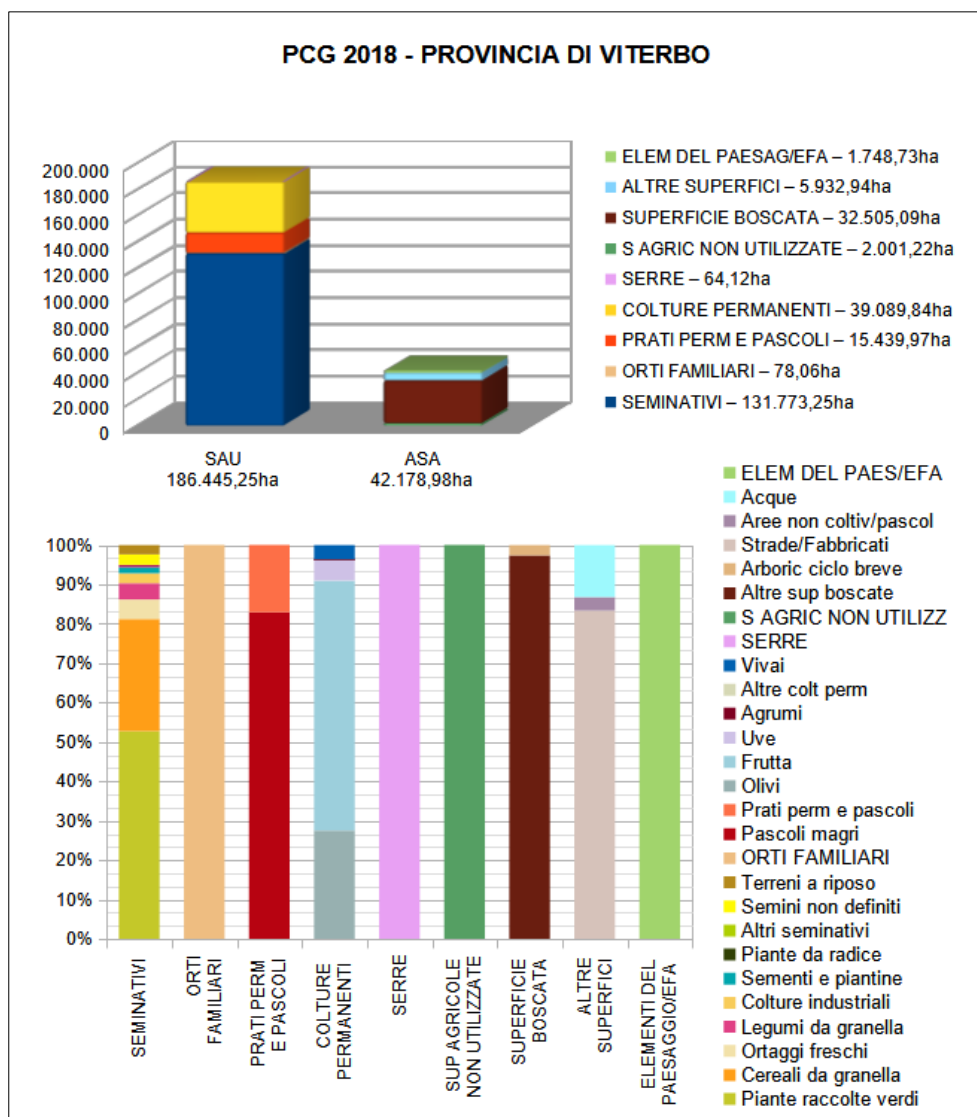


Figura 36 - PCG 2018 Provincia di Viterbo: superfici dichiarate per classi di uso del suolo

Esaminando più in dettaglio le suddivisioni delle ASA: la Superficie boscata (32.505,09 ha) è rappresentata quasi esclusivamente da Altre superfici boscate (97,39%); le Strade e Fabbricati (83,37%) sono la classe maggiormente dichiarata tra le Altre superfici (5.923,94 ha), seguiti dalle Acque (13,20%). Le Superfici agricole non utilizzate ammontano a 2.001,22 ha e gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 1.748,73 ha che, come evidenziato nel paragrafo precedente, rappresenta il valore provinciale più alto sul totale dichiarato nel Lazio.

La provincia di Frosinone presenta una incidenza del 22,89% di superfici dichiarate (74.331,72 ha) rispetto al territorio provinciale (324.696,28 ha) costituite, per la maggior parte, da Superficie Agricola Utilizzata (74,74%) e per il restante 25,26% da Altre Superfici Aziendali (Fig. 37).

La SAU (55.557,08 ha) è composta in prevalenza da Prati permanenti e Pascoli (48,91%), i Seminativi (39,36%) si collocano al secondo posto seguiti dalle Colture Permanenti (11,62%) mentre il contributo delle superfici dichiarate a Orti familiari (0,07%) e Serre (0,04%) è inferiore all'1%.

Le ASA ammontano a 18.774,64 ha e sono costituite in maggioranza da Superficie boscata (78,05%), seguita dalle Altre Superfici (16,83%) e, in chiusura, dalle Superfici agricole non utilizzate (4,02%) e dagli Elementi del paesaggio e EFA (1,10%).

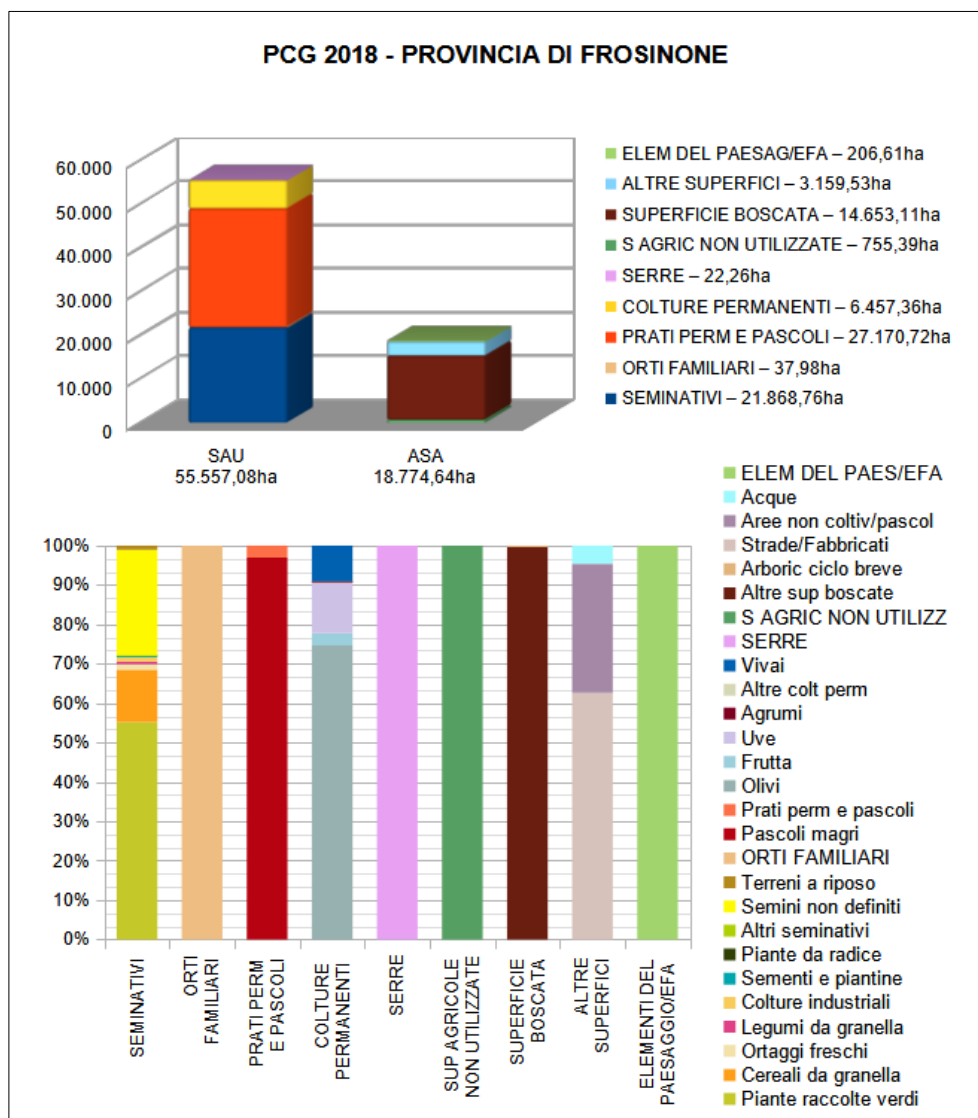


Figura 373 – PCG 2018 Provincia di Frosinone: superfici dichiarate per classi di uso del suolo

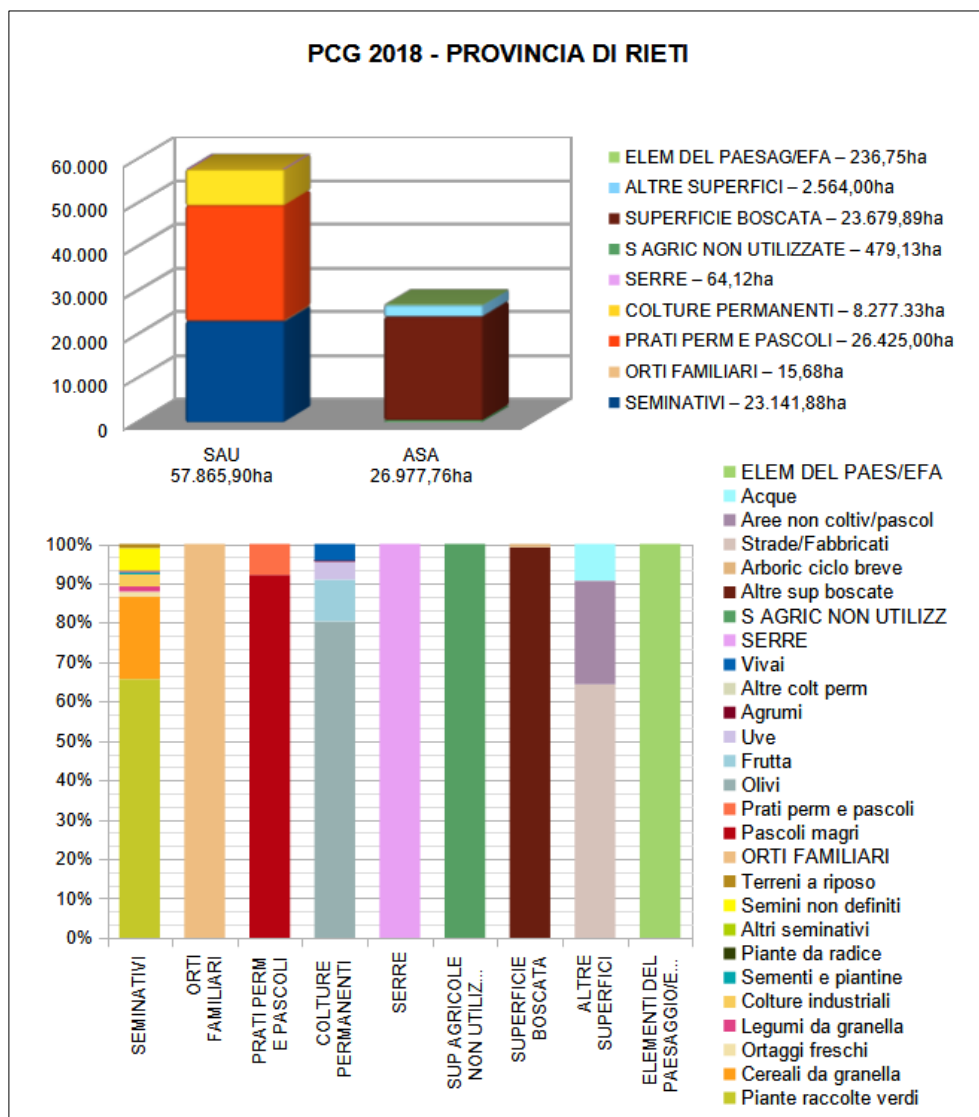
Esaminando il dettaglio della SAU: i Seminativi (21.868,76 ha) sono rappresentati principalmente da Piante raccolte allo stato verde (55,15%) e Seminativi non definiti (26,79%) (superfici a seminativi che, a seconda della domanda di aiuti presentata, non viene richiesto vengano ulteriormente dettagliati) che, insieme ai Cereali per la produzione di granella (13,30%) costituiscono la quasi totalità delle superfici dichiarate a Seminativi; i Pascoli magri (96,94%) dominano all'interno dei Prati permanenti e Pascoli (27.170,72 ha); tra le Colture Permanenti (6.457,36 ha) gli Olivi (74,63%) sono la coltura più rappresentata, seguiti dalle Uve (13,00%). Le superfici ad Orti familiari ammontano a 37,98 ha e le Serre a 22,26 ha.

Il dettaglio delle ASA evidenzia la dominanza delle Altre superfici boscate (99,61%) all'interno del gruppo Superficie boscata (14.653,11 ha); tra le Altre Superfici (3.159,53 ha) il contributo maggiore è dato dalle Strade e Fabbricati (62,61%), le Aree non coltivabili/pascolabili (32,78%) si attestano al secondo posto



seguite dalle Acque (4,61%). Le superfici agricole non utilizzate ammontano a 755,39 ha e gli Elementi del paesaggio e EFA 201,61 ha.

Le superfici dichiarate nella **provincia di Rieti**, pari a 84.843,65 ha, rappresentano il 30,85% del territorio provinciale (275.024,51 ha) e sono costituite per il 68,20% da Superficie agricola utilizzata e per il restante 31,80% da Altre superfici aziendali (Fig. 38).



*Figura 384 – PCG 2018 Provincia di Rieti: superfici dichiarate per classi di uso del suolo*

La SAU, che ammonta a 57.865,90 ha, è composta per il 45,67% da Prati permanenti e Pascoli, seguita dai Seminativi (39,99%) e le Colture Permanenti (14,30%), mentre gli Orti familiari rappresentano lo 0,03% e le Serre lo 0,01%.

Al totale provinciale dichiarato ad ASA (26.977,76 ha) contribuisce, in modo preponderante, la Superficie boscata (87,84%) seguita, a distanza, dalle Altre superfici (9,50%), le Superfici agricole non utilizzate (1,78%) e, a chiudere, gli Elementi del paesaggio e EFA (0,88%).

Approfondendo il livello di dettaglio della composizione della SAU: i Seminativi (23.141,88 ha) sono rappresentati in maggioranza da Piante raccolte allo stato verde (65,71%), seguite da Cereali per la produzione di granella (20,83%) e superfici a Seminativi non definiti (5,69%); i Prati permanenti e Pascoli (26.425,00 ha) sono costituiti per il 92,16% da Pascoli magri; tra le Colture permanenti (8.277,33 ha) il contributo principale è dato dagli Olivi (80,36%), la Frutta fresca, a bacche e a guscio (10,58%) si attesta

al secondo posto seguita dalle superfici dichiarate a Uve (4,80%). Gli Orti familiari ammontano a 15,68 ha e le Serre a 6,00 ha.

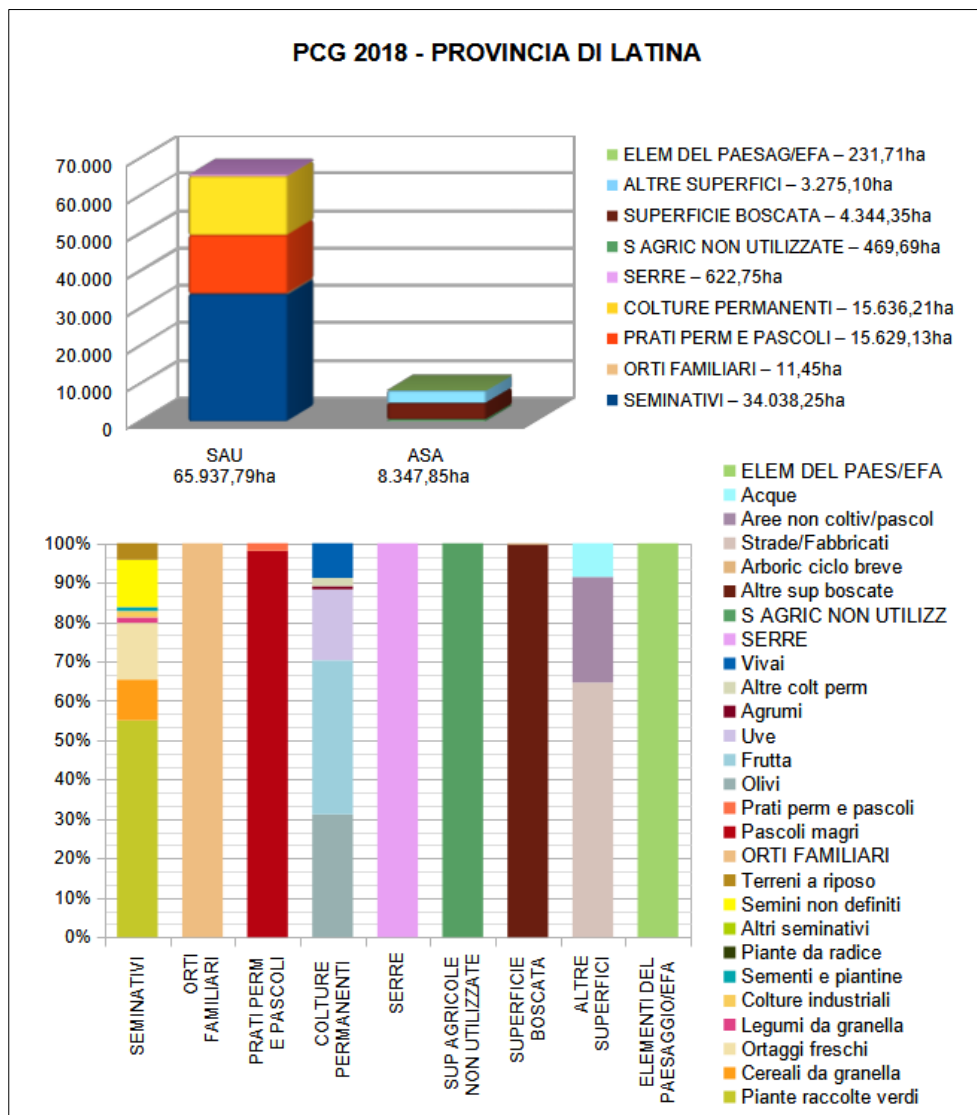
Il dettaglio delle ASA evidenzia come la Superficie boscata dichiarata nella provincia (23.697,89 ha) sia composta quasi esclusivamente da Altre superfici boscate (99,14%); le Strade e Fabbricati (64,36%) detengono il primato sul totale Altre superfici (2.564,00 ha), seguiti dalle Aree non coltivabili/non pascolabili (26,31%). Le Superfici agricole non utilizzate ammontano a 479,13 ha e gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 236,75 ha.

Nella provincia di Latina le superfici dichiarate ammontano a 74.285,64 ha e coprono il 32,93% del territorio provinciale (225.613,57 ha). Sono costituite in netta prevalenza da Superficie agricola utilizzata (88,76%) e per l'11,24% da Altre Superfici Aziendali (Fig. 39). Il totale SAU, pari a 65.937,79 ha, è rappresentato per poco più della metà da Seminativi (51,62%) mentre la restante parte è distribuita, con contributo paritario, tra Colture permanenti (23,71%) e Prati permanenti e Pascoli (23,70%). Gli Orti familiari rappresentano lo 0,02%, mentre le superfici dichiarate a Serre lo 0,94%.

Le ASA ammontano a 8.347,85 ha, sono costituite principalmente da Superficie boscata (52,04%) e Altre superfici (39,23%) seguite da Superfici agricole non utilizzate (5,95%) e Elementi del paesaggio e EFA (2,78%).

L'approfondimento delle componenti della SAU evidenzia, all'interno del gruppo dei Seminativi (34.038,25 ha) la predominanza delle Piante raccolte allo stato verde (55,03%), mentre gli Ortaggi freschi (14,38%) si attestano al secondo posto, seguiti dai Seminativi non definiti (11,96%) e dai Cereali per la produzione di granella (10,37%); le Colture permanenti (15.636,21 ha) sono rappresentate, nell'ordine, da Frutta fresca a bacche e a guscio (39,18%), Olivi (31,12%) e Uve (17,97%), mentre le superfici a Vivai e gli Agrumi (che fanno di Latina la provincia con le maggiori estensioni dichiarate, in valori assoluti, sul totale regionale) pesano rispettivamente per il 2,08% (Vivai) e lo 0,83% (Agrumi); i Prati permanenti e Pascoli (15.629,13 ha) sono costituiti per il 98,06% da Pascoli magri. Gli Orti familiari ammontano a 11,45 ha mentre le superfici a Serre sono pari a 622,75 ha (che, anche in questo caso, rappresentano la superficie provinciale con la maggiore estensione (75,33%) rispetto al totale dichiarato nel Lazio (826,70 ha)).

Esaminando il dettaglio delle ASA si può osservare che il totale dichiarato a Superficie boscata (4.344,35 ha) è costituito per il 99,65% da Altre superfici boscate; le Altre superfici (3.275,10 ha) sono composte in predominanza da Strade e Fabbricati (64,66%) seguite dalle Aree non coltivabili/pascolabili (26,78%) e dalle Acque (8,56%). Le Superfici agricole non utilizzate ammontano a 496,69 ha e gli Elementi del paesaggio e EFA sono pari a 231,71 ha.



*Figura 39 – PCG 2018 Provincia di Latina: superfici dichiarate per classi di uso del suolo*

Di seguito sono riportate le mappe dell'Uso del Suolo 2018 delle singole province, derivate dalle elaborazioni dello strato vettoriale PCG 2018 fornito da AGEA, al 3° livello di aggregazione degli usi del suolo (Fig. 40-44).

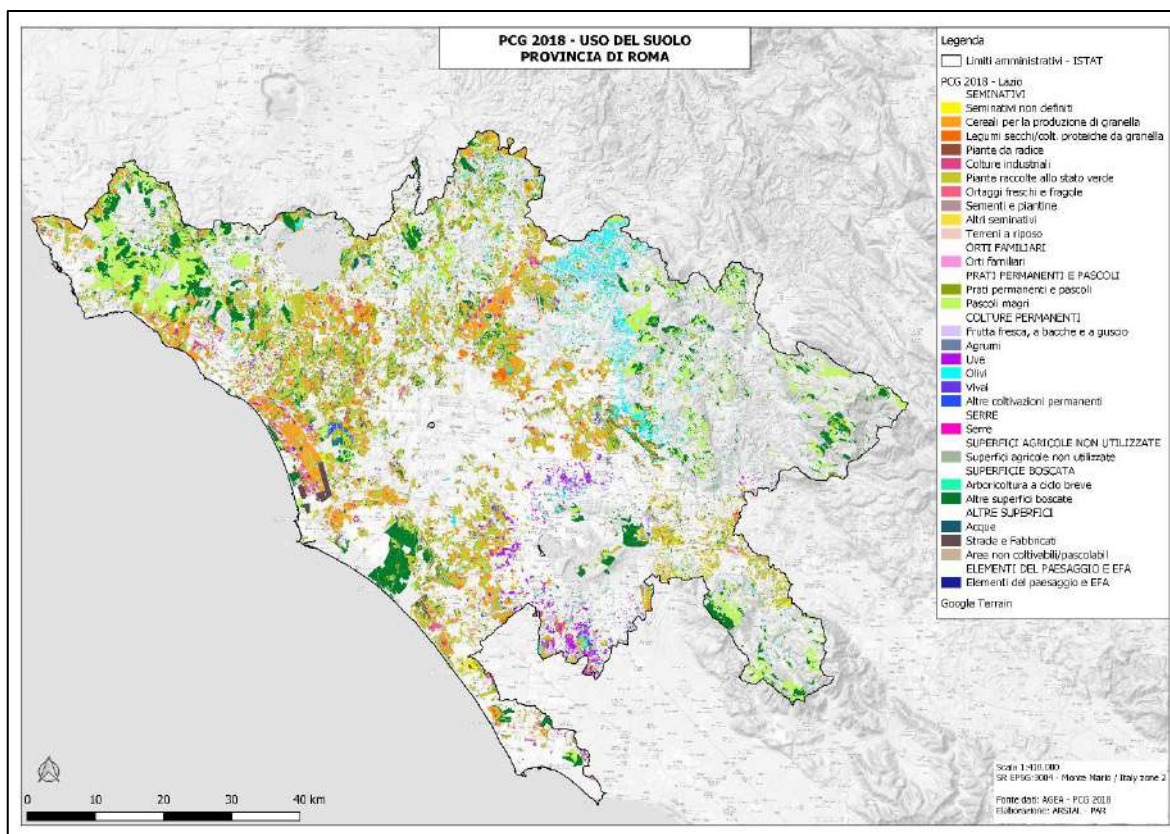


Figura 40 – PCG 2018 Uso del suolo delle aziende "attive" della provincia di Roma

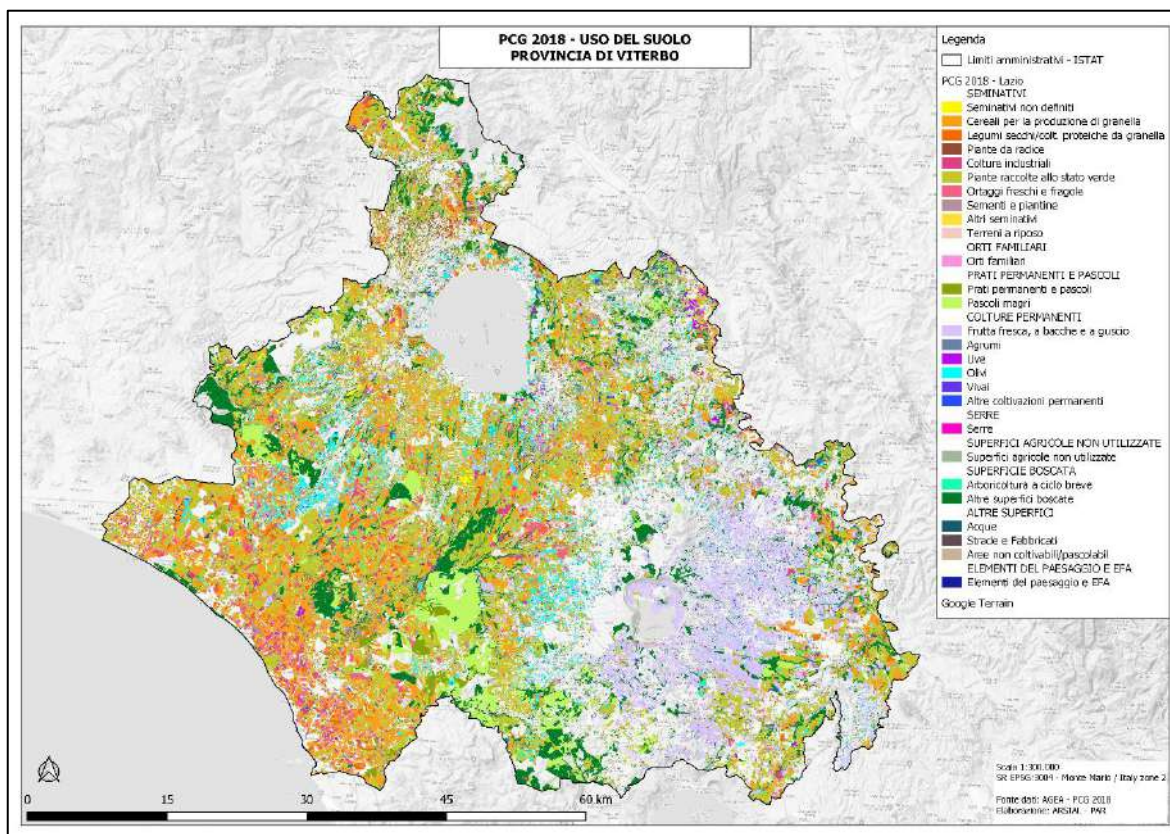


Figura 415 - PCG 2018 Uso del suolo delle aziende "attive" della provincia di Viterbo



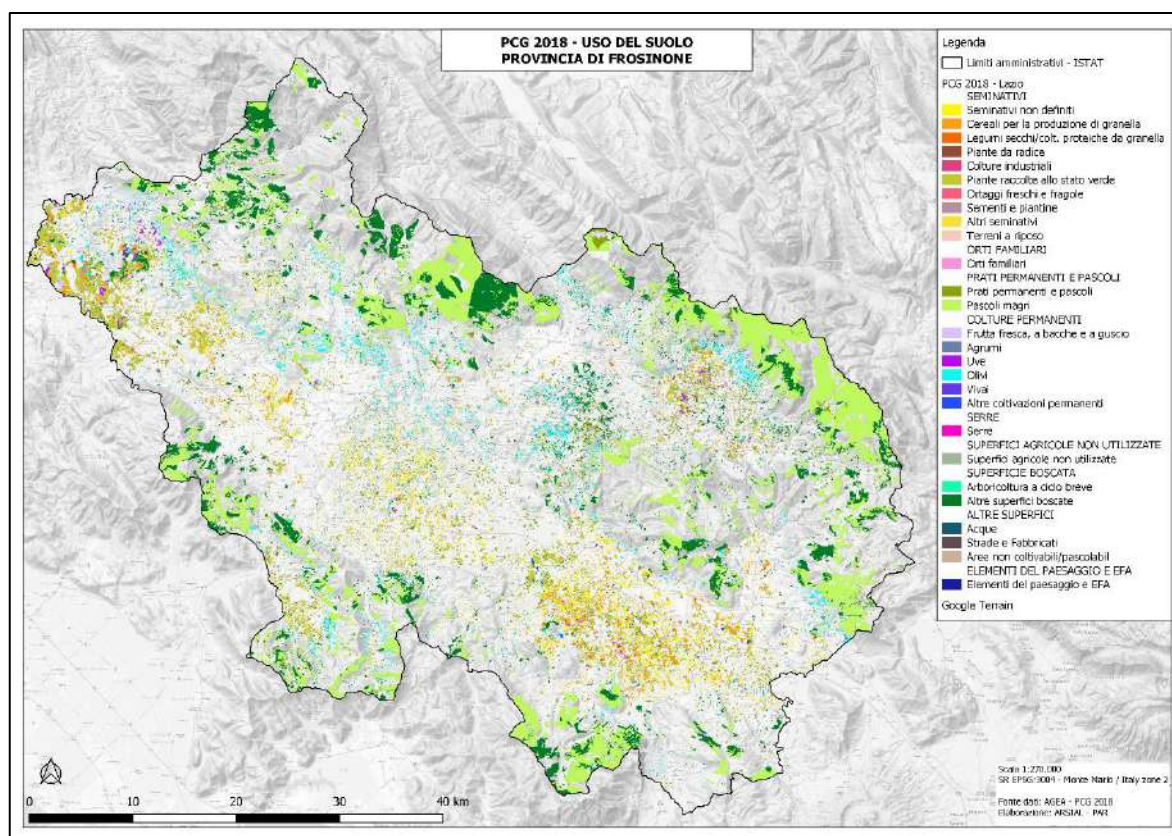


Figura 642 - PCG 2018 Uso del suolo delle aziende "attive" della provincia di Frosinone

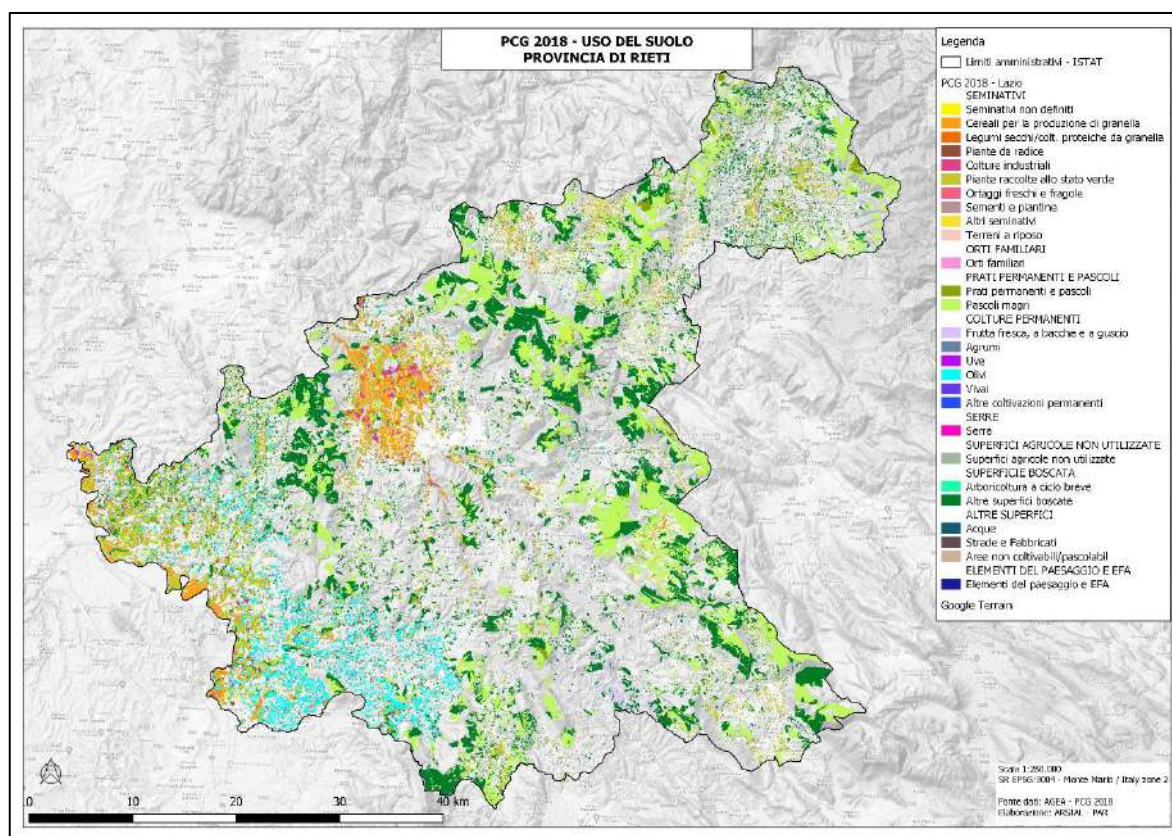
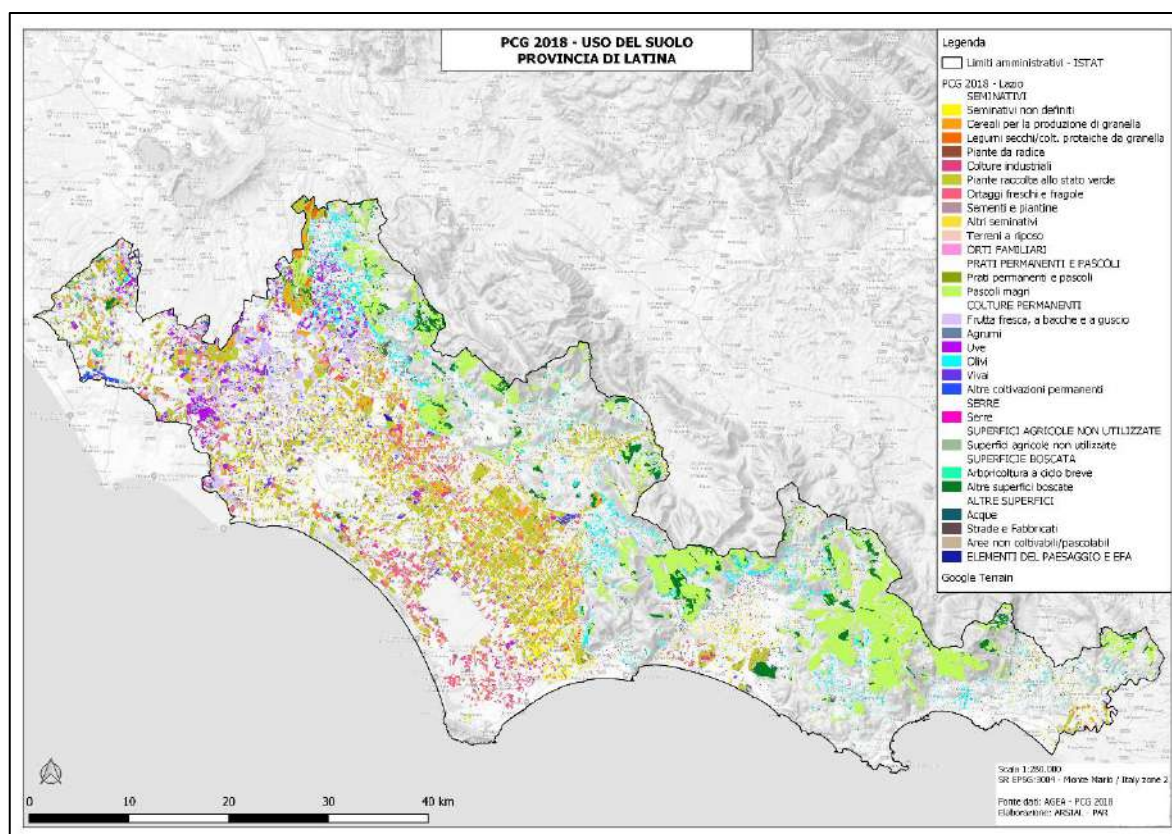


Figura 43 - PCG 2018 Uso del suolo delle aziende "attive" della provincia di Rieti



*Figura 447 - PCG 2018 Uso del suolo delle aziende "attive" della provincia di Latina*



### 1.4 Superfici non dichiarate (1° ed. 2023)

In questo paragrafo viene presentato il dato relativo alla stima delle superfici non oggetto di dichiarazione, elaborato a partire dagli strati informativi Piano Colturale Grafico (PCG) 2018 e Land Parcel Identification System (LPIS) 2020 descritti in dettaglio nei paragrafi precedenti.

Per superfici non dichiarate si intende superfici per le quali non è stato presentato un PCG e che possono anche appartenere a Imprenditori Agricoli Professionali (IAP), iscritti all'Anagrafe delle Aziende Agricole (quindi che hanno un Fascicolo Aziendale) ma che non partecipano a misure PAC per la campagna agricola 2017-2018; oltre che a soggetti privati che le coltivano principalmente in forma hobbistica o per autoconsumo.

#### Sintesi metodologica

Di seguito, viene descritta la stima delle superfici del Lazio non oggetto di dichiarazione, calcolata sullo strato Land Use Land Cover (LULC) ottenuto dall'elaborazione degli strati in formato grafico vettoriale PCG e LPIS.

La conoscenza dell'estensione e distribuzione sul territorio delle superfici non dichiarate, costituisce una base di conoscenza fondamentale per la valutazione dell'efficacia delle politiche adottate. Allo stato attuale la rappresentazione che segue costituisce la prima mappatura delle superfici non dichiarate.

Da questa analisi potrebbe essere avviata una attività di approfondimento che permetta di: analizzare l'adesione alle politiche agricole; evidenziare i terreni non condotti da aziende attive e quindi con maggiori rischi di abbandono; individuare la specializzazione produttiva dei territori.

Il Piano Colturale Grafico (PCG) rappresenta l'uso del suolo delle sole aziende a fascicolo che hanno presentato domande PAC/PSR, mentre lo strato LPIS fornisce l'aggiornamento, su base triennale, delle informazioni di copertura/uso del suolo del SIGC del SIAN.

Per poter stimare le superfici del Lazio non oggetto di dichiarazione, cioè per le quali non sono state presentate domande di aiuto, si è resa necessaria la produzione di un nuovo strato grafico vettoriale combinato, denominato Land Use Land Cover (LULC), in grado di fornire, con la massima coerenza statistica possibile, la ripartizione della copertura regionale tra le due categorie: dichiarata e non dichiarata.

Il primo passaggio dell'elaborazione degli strati PCG e LPIS, che ha portato alla creazione dello strato LULC, ha riguardato l'armonizzazione tra le legende dei due strati.

Anche se provengono dalla stessa fonte (AGEA), e quindi sono integrati nello stesso database (SIAN), gli strati PCG e LPIS differiscono per: *origine* (dato dichiarato/dato fotointerpretato); *estensione* (copertura parziale/copertura totale); *cadenza di aggiornamento* (annuale/triennale); *dettaglio tematico* (parcella agricola/appezzamento<sup>19</sup>); *sistema di classificazione* (stringa di classificatori con possibilità di combinazione pressoché infinita/67 codici unici).

---

<sup>19</sup> *Parcella agricola* - una porzione continua di terreno, sottoposta a dichiarazione da parte di un solo agricoltore, sulla quale non è coltivato più di un unico gruppo di colture o, se nell'ambito del Reg. (UE) n. 1307/2013 è richiesta una dichiarazione separata di uso riguardo a una superficie che fa parte di un unico gruppo di colture, una porzione continua di terreno interessata da tale dichiarazione separata; fermi restando criteri supplementari per l'ulteriore delimitazione delle parcella agricole adottati dagli Stati membri.

*Apppezzamento* - Porzione continua di terreno della quale è riconoscibile una copertura del suolo omogenea tra quelle previste dal sistema di classificazione (indipendentemente dai confini catastali e dalla consistenza territoriale delle aziende registrate nell'anagrafe del SIAN). Per la delimitazione di un appezzamento sono da prendere in considerazione limiti permanenti quali:

– strade e ferrovie;

Per rendere questi due strati compatibili, è stato necessario effettuare un lavoro di armonizzazione tra le classi delle due legende per sviluppare un sistema di classificazione unico, chiamato Tavola di Conversione delle Aggregazioni LULC al 4° livello (Tab. 5). Questo sistema permette di confrontare e rendere comparabili i valori di superficie forniti per le diverse categorie di uso del suolo, più o meno dettagliate, evitando ambiguità dovute a differenze nascoste nel significato semantico, che possono essere talvolta rilevanti.

*Tabella 5 - Tavola di Conversione delle Aggregazioni LULC al 4° livello*

TAVOLA AGGREGAZIONI LULC			
1 Livello	2 Livello	3 livello	4 Livello
SUPERFICIE AGRICOLA	SEMINATIVI	Seminativi	Seminativi
	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri
		Pascoli magri	Pascoli magri
			Pascolo cespugliato (tara 20%)
			Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%
	COLTURE PERMANENTI	Frutta a guscio	Frutta a guscio
		Agrumi	Agrumi
		Uve	Uve
		Olivi	Olivi
		Altre coltivazioni permanenti	Altre coltivazioni permanenti
	SERRE	Serre	Serre
SUPERFICIE NON AGRICOLA	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	Superfici agricole non utilizzate	Superfici agricole non utilizzate
	SUPERFICIE BOSCATI	Arboricoltura a ciclo breve	Arboricoltura a ciclo breve
		Altre superfici boscate	Altre superfici boscate
	ALTRE SUPERFICI	Acque	Acque
		Strade e Fabbricati	Strade e Fabbricati
		Aree non coltivabili/pascolabili	Aree non coltivabili/pascolabili
	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	Elementi del paesaggio e EFA	Elementi del paesaggio e EFA

Una volta convertiti i codici del PCG e di LPIS secondo la codifica LULC è stata calcolata la differenza tra i due strati (utilizzando il PCG come “sagoma” per ritagliare lo strato LPIS) in modo da ottenere le superfici del Lazio coperte/non coperte dal PCG.

Per controllare il grado di correlazione tra i due strati è stata calcolata l’accuratezza tematica tra lo strato PCG e la corrispondente porzione dello strato LPIS (parte coperta dal PCG) utilizzando il plugin Thematic Accuracy (QGIS). Questa estensione permette una valutazione della qualità tematica della cartografia vettoriale basata sui parametri e sulle misurazioni stabiliti dalla norma internazionale ISO 19157<sup>20</sup>, oltre a calcolare altre misurazioni (Tab. 6).

Per la valutazione sono richiesti un layer di copertura di tipo poligonale e una fonte di riferimento, il plugin permette all'utente di selezionare il tipo di campionamento e la relazione tra gli attributi di entrambe le cartografie.

- 
- fiumi e torrenti;
  - fossi e canali di irrigazione, scarpate, dirupi, muri (di larghezza superiore ai 2 metri);
  - confine tra coperture /usi del suolo differenti (esempio tra aree seminabili ed aree olivetate).

<sup>20</sup> La norma internazionale ISO 19157 è una specifica tecnica che stabilisce i requisiti per la valutazione e la gestione della qualità dei dati geospaziali. Fornisce linee guida per identificare, valutare e documentare la qualità dei dati geografici, compresi i metadati di qualità e le misure di qualità associate. L'obiettivo principale della norma è assicurare che i dati geografici siano affidabili, accurati e adatti all'uso previsto, consentendo agli utenti di comprendere la qualità dei dati e prendere decisioni informate in base ad essa.



Tabella 6 - Parametri della valutazione della qualità tematica

Valutazione qualità tematica – Parametri	
MISURA 60 - NUMERO DI ELEMENTI GEOGRAFICI ERRONEAMENTE CLASSIFICATI	Tipologia valore: intero
MISURA 61 - TASSO DI ERRORE DI CLASSIFICAZIONE	numero di oggetti geografici erroneamente classificati rispetto al numero che dovrebbero esserci – Tipologia di valore: reale
MISURA 62 - MATRICE DEGLI ERRORI DI CLASSIFICAZIONE	matrice quadrata di “n” colonne e “n” righe, dove n indica il numero di classi considerate, gli elementi della diagonale della matrice degli errori di classificazione contengono gli elementi classificati correttamente e gli elementi fuori diagonale contengono il numero di errori di classificazione - Tipo di valore: matrice
MISURA 63 - MATRICE DEGLI ERRORI RELATIVI	indica il numero di elementi della classe (i) classificati come classe (j) diviso per il numero di elementi della classe (i) – Tipo di valore: matrice
MISURA 64 - COEFFICIENTE KAPPA	quantifica la proporzione di concordanza delle assegnazioni alle classi eliminando errori di classificazione - Tipologia di valore: reale
CAMPIONE	dimensione del campione indicata dall'utente
CAMPIONE CLASSIFICATO	dimensione del campione raggiunta una volta estratte le informazioni da set di dati che non presentano geometrie non valide
VERI POSITIVI	corrispondono alla somma della diagonale principale, che contiene gli elementi correttamente classificati
ACCURATEZZA	relazione tra veri positivi e dimensione del campione (campione classificato) – Tipo di valore: percentuale
ACCURATEZZA DELL'UTENTE	percentuale di casi che secondo la classificazione appartengono alla classe e lo sono realmente (Ariza 2002)
ACCURATEZZA DEL PRODUTTORE	percentuale di risposte corrette che si sono verificate nella classificazione di tutti gli elementi che appartenevano a quella classe (Ariza 2002)

Nel caso in esame lo strato PCG, per la sua natura di dato dichiarato, è stato considerato il layer di riferimento (verità a terra) e la porzione di LPIS in esame quello complementare da valutare (agli effetti pratici tale analisi si può più semplicemente interpretare come il livello di coerenza di LPIS rispetto al PCG, portatore di informazione più accurata e sicura) e, visto che i codici di entrambi i layers sono stati convertiti nella legenda LULC, per entrambi sono state selezionate le classi al 4° livello come set di dati di riferimento. È stato scelto un campionamento sistematico (griglia di 235x255m) in modo da avere un buon compromesso tra una valutazione di insieme ma anche rappresentativa del peso di ogni classe sulla superficie totale. I punti effettivamente classificati ammontano a 142.511<sup>21</sup>.

Il risultato della valutazione della qualità tematica tra lo strato PCG e la corrispondente porzione di LPIS, relativo al 4° livello della legenda, riportato in Fig. 39, mostra un valore di accuratezza del 77,97% e un coefficiente K = 0,72 corrispondente al range 0.61 – 0.80 = Sostanziale secondo la scala di valutazione proposta da Landis e Koch (1977).

Una volta valutata la sostanziale integrazione tra i due layers, relativamente alle superfici comuni, il passaggio successivo è stata la somma delle due sorgenti dati: PCG che rappresenta le superfici dichiarate; e la porzione di LPIS fuori PCG che rappresenta le superfici non dichiarate, in modo da ottenere lo strato LULC che, oltre ai valori di copertura delle varie classi, riporta la suddivisione della superficie regionale tra le due categorie: dichiarata e non dichiarata.

In Fig. 45 è riportato il risultato della valutazione della qualità tematica tra i due strati esaminati.

<sup>21</sup> Il totale dei punti di campionamento ammonta a 810.000, ma considerato che i vettoriali in esame non presentano una copertura continua, gli effettivi punti campionati che ricadono su un poligono sono 142.511 (i restanti 667.489 vengono considerati geometrie non valide).

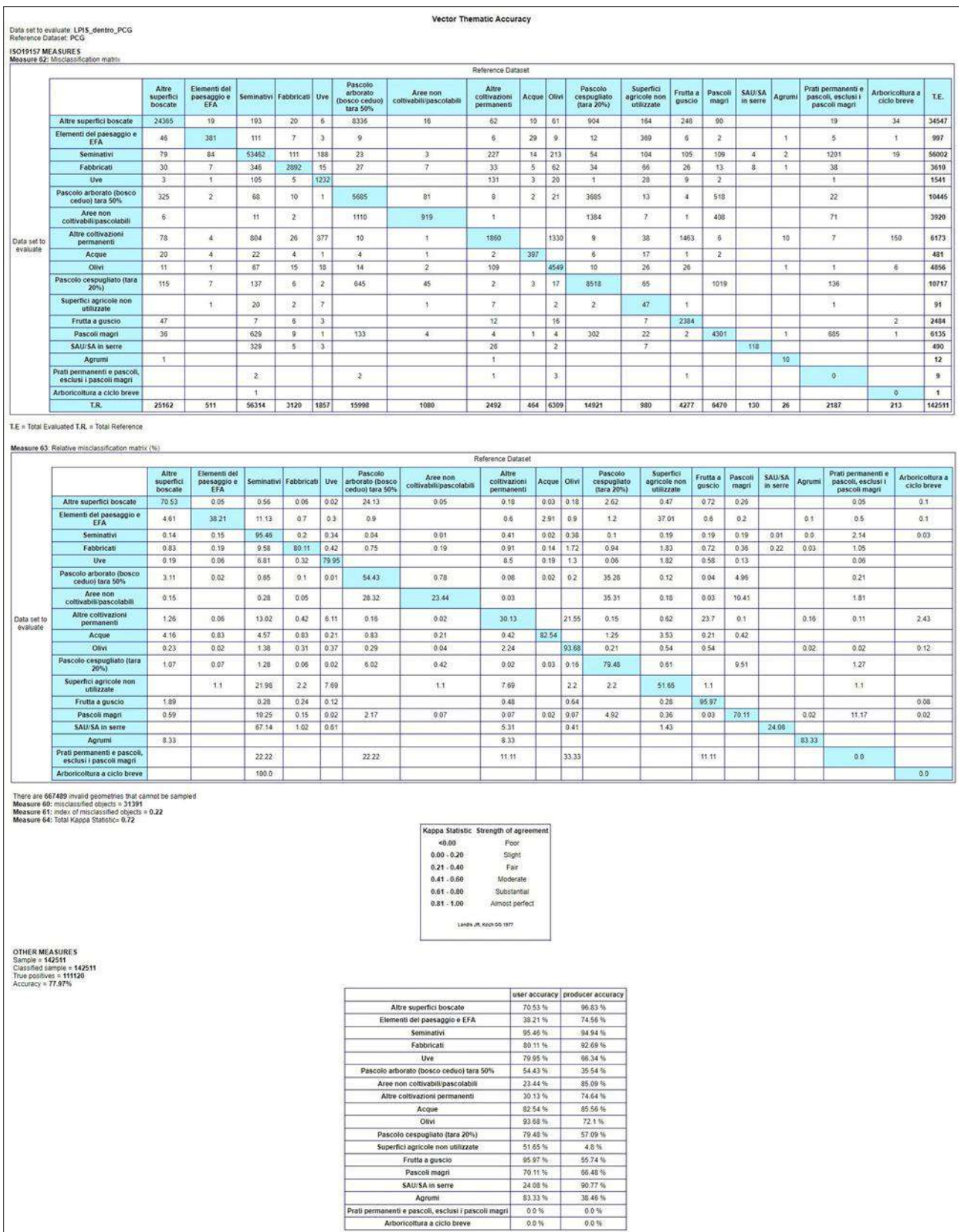


Figura 45 - Risultato della valutazione della qualità tematica tra gli strati PCG18 e LPIS20

### Superfici non dichiarate a livello regionale

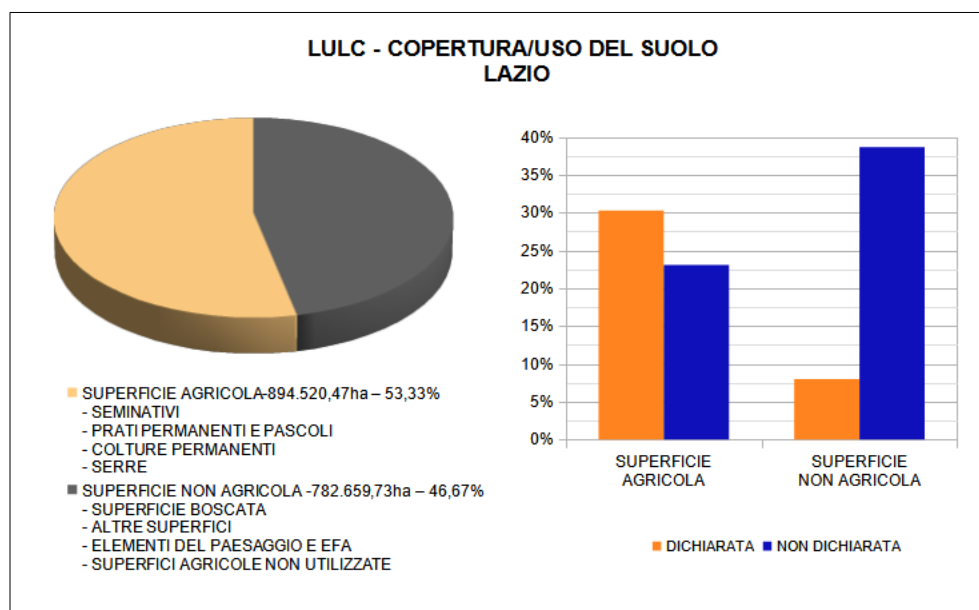
Di seguito vengono presentate l'analisi dello strato elaborato LULC e il dettaglio relativo alle superfici non dichiarate, ai vari livelli di approfondimento della Tavola delle aggregazioni (Tab 5), la loro distribuzione provinciale, e il dato per singola provincia.

Per una corretta lettura dei dati presentati si ricorda che per Superficie Agricola (SA) si intendono esclusivamente le classi di copertura strettamente attinenti all'attività agricola: Seminativi, Prati Permanenti e Pascoli, Colture Permanenti e Serre; mentre nella Superficie Non Agricola (SNA) rientrano le Superfici Boscate (inclusa l'Arboricoltura da legno a ciclo breve), le Altre Superfici (che comprendono Acque, Strade e Fabbricati, e Aree non coltivabili/pascolabili), gli Elementi del paesaggio e EFA, e le Superfici agricole non utilizzate (superfici agricole che non sono più coltivate, per ragioni economiche, sociali o di altro tipo).

La superficie del Lazio calcolata sullo strato LULC ammonta a 1.677.180,20 ha, ed è composta per il 38,25% da superficie dichiarata (641.566,53 ha) mentre la superficie non dichiarata (1.035.613,68 ha) copre il restante 61,75%.

Come mostrato nel grafico a torta posizionato sul lato sinistro in Fig. 46, il Lazio risulta costituito per il 53,33% da SA (894.520,47 ha), e per il 46,67% da SNA (782.659,73 ha).

Sempre in Fig. 46, nel grafico a barre posizionato a destra, viene evidenziata l'ulteriore suddivisione tra superfici dichiarate e non dichiarate: in particolare, la SA non dichiarata ammonta a 387.150,79 ha e rappresenta il 23,08% del territorio regionale, mentre la SNA non dichiarata, pari a 648.462,89 ha, il 38,66%.

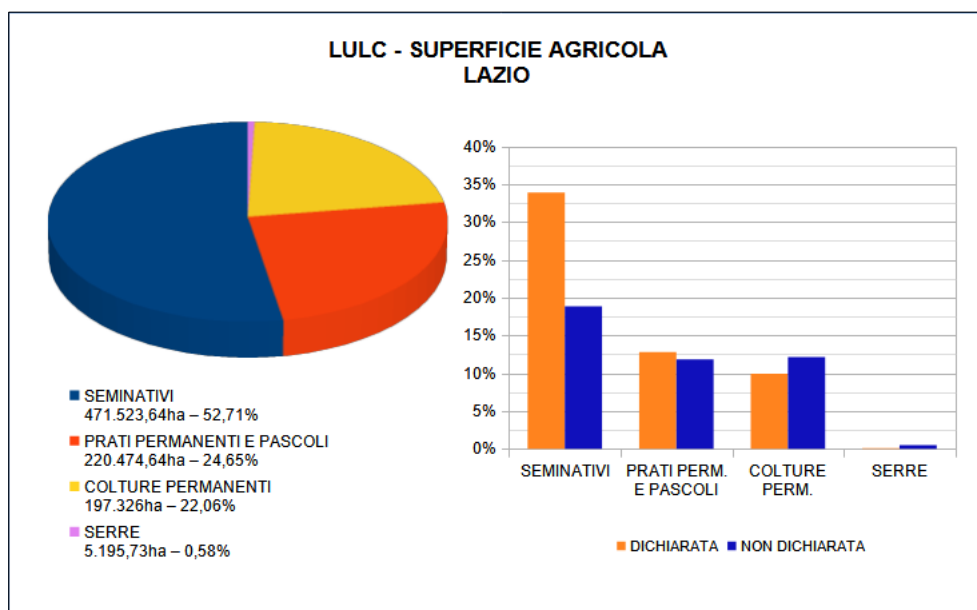


*Figura 46 - LULC: ripartizione del territorio regionale*

La SA totale (894.520,47 ha) è composta per il 52,71% da Seminativi, seguiti da Prati permanenti e Pascoli 24,65% e Colture permanenti 22,06% e, in chiusura, dalle Serre 0,58% (Fig. 47).

La SA non dichiarata (387.150,79 ha) è pari al 43,28% della SA totale regionale.

Entrando più in dettaglio nella composizione del dato non dichiarato, i Seminativi non dichiarati (168.309,70 ha) rappresentano il 18,82% del totale SA; le Colture Permanenti (108.579,84 ha) il 12,14%, i Prati permanenti e Pascoli (105.892,22 ha) l'11,84 e le Serre (4.369,03 ha) lo 0,49%.



*Figura 47 – LULC: ripartizione della Superficie Agricola regionale*

Ad eccezione dei Seminativi e delle Serre, gli altri gruppi che formano la SA presentano ulteriori suddivisioni (3° e 4° livello della Tavola delle aggregazioni riportata nella Tab. 5).

In particolare, come mostrato nel grafico a barre tridimensionale posto in alto in Fig. 48, i Prati permanenti e Pascoli sono costituiti per il 4,17% da Prati permanenti e pascoli esclusi i magri (9.188,20 ha) e per il 95,83% da Pascoli magri (211.286,44 ha), quest'ultimi distinti ulteriormente in: Pascolo arborato (bosco ceduo) con tara al 50% (97.003,64 ha), classe che include i Pascoli con Pratiche Tradizionali Locali con tara al 50%; in Pascolo cespugliato con tara al 20% (75.415,86 ha) e Pascoli magri (senza tara) (38.866,94 ha).

Le Colture Permanenti sono rappresentate per il 47,69% dalle superfici a Olivi (94.101,50 ha), per il 16,17% da Frutta a guscio (31.902,95 ha) per l'8,25% da Uve (16.278,12 ha) e per lo 0,14% da Agrumi (270,70 ha) mentre le Altre coltivazioni permanenti (57.773,20 ha), che includono anche i Vivai e le Coltivazioni permanenti diverse dalle coltivazioni arboree, costituiscono il 27,76% del totale Colture permanenti.

Entrando nel dettaglio delle superfici non dichiarate all'interno di ciascun gruppo, evidenziate nel grafico riportato in basso in Fig. 48, i Seminativi non dichiarati (168.309,70 ha) costituiscono il 35,69% della superficie totale a Seminativi.

L'incidenza delle superfici non dichiarate sul totale a Prati permanenti e Pascoli è pari al 47,95% per i Pascoli magri (105.719,62 ha) e allo 0,08% per i Prati permanenti e pascoli esclusi i magri (172,60 ha).

Tra le Coltivazioni permanenti non dichiarate, gli Olivi (57.642,04 ha) rappresentano il 29,21% del totale Colture permanenti; seguiti dalle Uve (5.643,61 ha) che pesano per il 2,86%; dalla Frutta a guscio (5.044,33 ha) con il 2,56% e dagli Agrumi (118,02 ha) con lo 0,06%; mentre le Altre coltivazioni permanenti (40.131,84 ha) ne costituiscono il 20,34%.

L'84,09% della superficie totale a Serre non è dichiarata (4.369,03 ha).



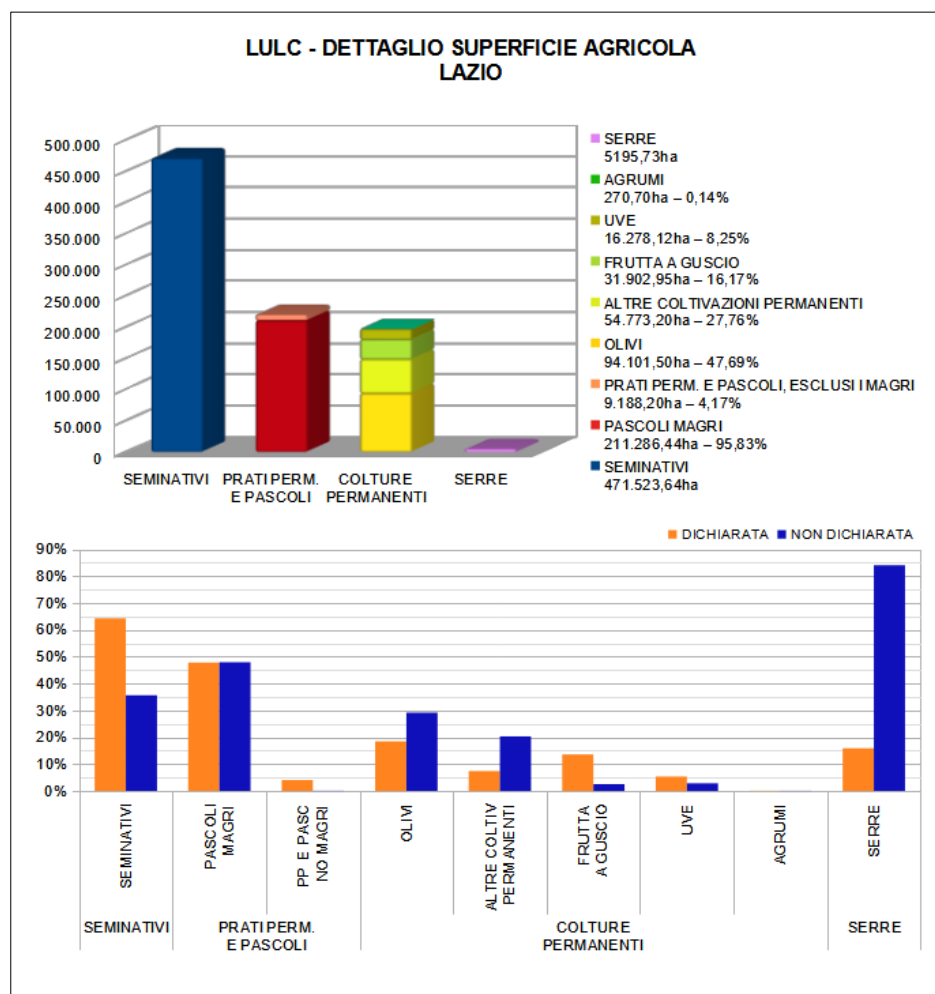


Figura 48 - LULC: dettaglio della Superficie Agricola - Lazio

La SNA ammonta a 782.659,73 ha ed è costituita principalmente da Superfici Boscate che da sole occupano il 62,11%, seguite dalle Altre Superfici 35,37%, dagli Elementi del paesaggio e EFA 1,71% e dalle Superfici agricole non utilizzate per il rimanente 0,80% del totale SNA regionale (Fig. 49).

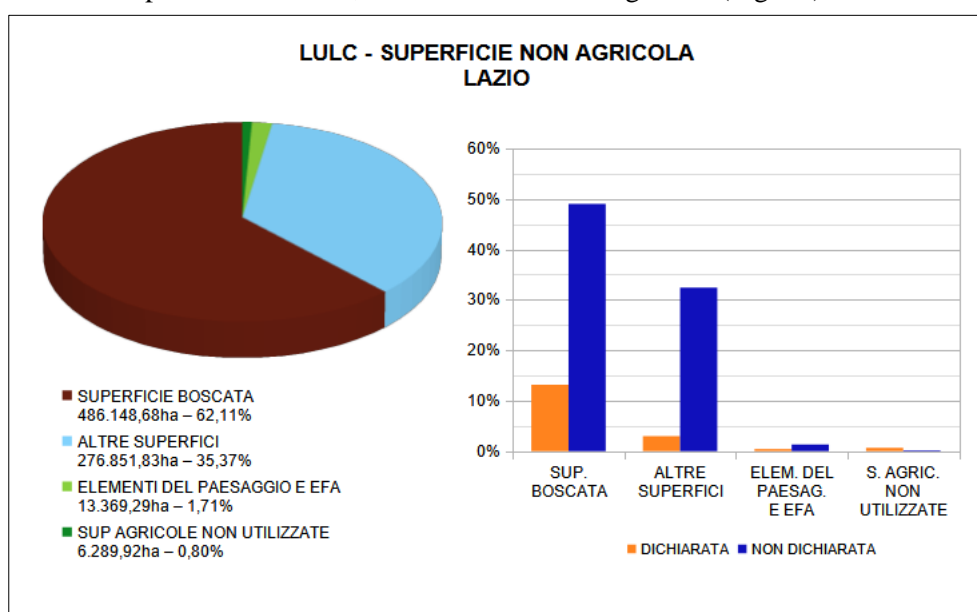


Figura 49 - LULC: ripartizione della Superficie Non Agricola regionale

La SNA non dichiarata, che rappresenta le superfici non agricole che non fanno parte della SAT delle aziende professionali, ammonta a 648.462,89 ha pari all'82,85% della SNA totale.

In particolare le Superfici Boscate non dichiarate (383.401,18 ha) costituiscono il 48,99% del totale SNA; le Altre Superfici (253.614,04 ha) il 32,40%; gli Elementi del paesaggio e EFA (10.187,64 ha) l'1,30% e le Superfici agricole non utilizzate (1.260,03 ha) lo 0,16%.

Ad eccezione degli Elementi del paesaggio e EFA e delle Superfici agricole non utilizzate, gli altri gruppi che formano la SNA presentano ulteriori suddivisioni (3° livello della Tavola delle aggregazioni riportata nella Tab. 5).

Più in dettaglio, come rappresentato nel grafico in alto in Fig. 50, la Superficie boscata è rappresentata per lo 0,27% da Arboricoltura a ciclo breve (1.321 ha) e per la quota maggioritaria del 99,73% da Altre superfici boscate (484.827,68 ha) che, oltre all'arboricoltura da legno, ai boschi e alla vegetazione naturale, includono anche i Pascoli con Pratiche Tradizionali Locali con tara al 70%.

Le Altre Superfici sono distinte in: Strade e Fabbricati (232.977,56 ha) che costituiscono l'84,15%; Acque (31.790,95 ha) che occupano l'11,48%; e Aree non coltivabili/pascolabili (12.083,31 ha) per il rimanente 4,36% del totale ad Altre Superfici.

L'incidenza delle superfici non dichiarate sul totale Superficie boscata è pari al 78,86% per le Altre Superfici Boscate (383.398,55 ha) e allo 0,001% per l'Arboricoltura a ciclo breve (2,63 ha).

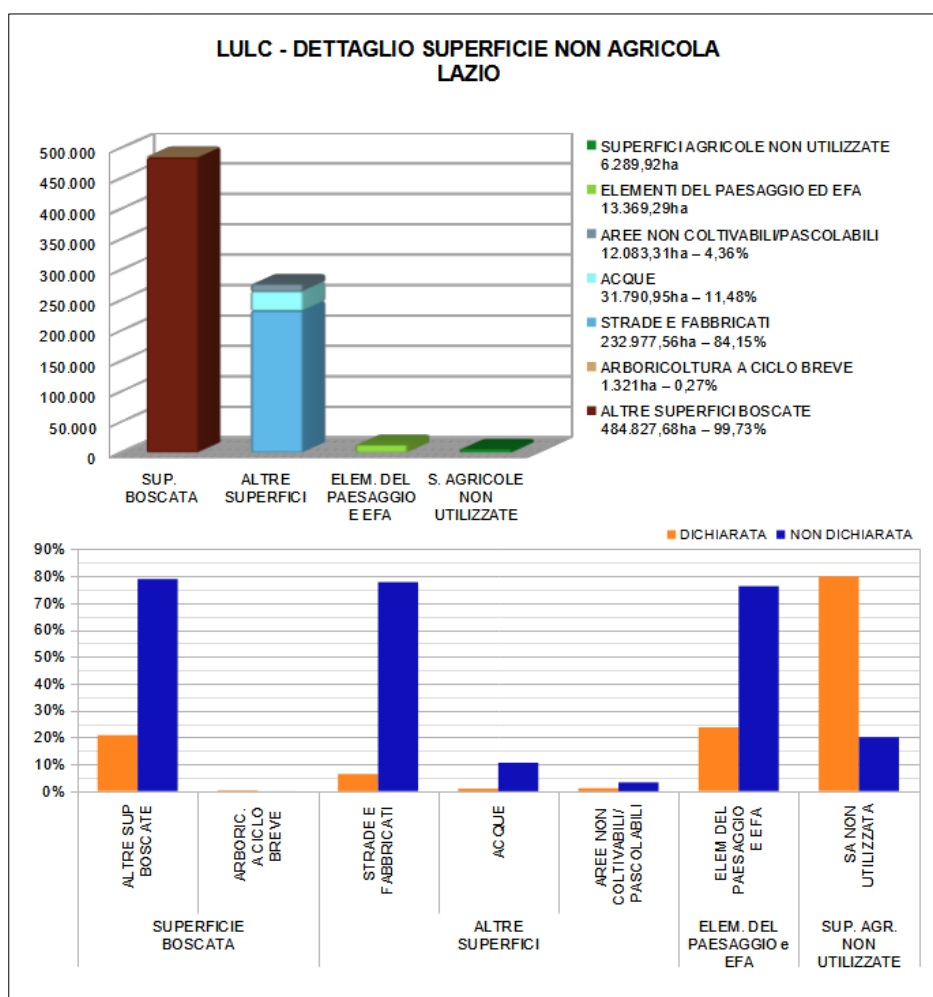


Figura 50 - LULC: dettaglio della Superficie Non Agricola – Lazio

Tra le Altre superfici non dichiarate, Strade e Fabbricati (215.353,85 ha) rappresentano il 77,79% del totale Altre Superfici; le Acque (29.237,40 ha) partecipano per il 10,56% e le Aree non coltivabili/pascolabili (9.022,79 ha) per il rimanente 3,26%.

Il 76,20% della superficie totale a Elementi del paesaggio e EFA non è dichiarata (10.187,64 ha).

Le Superfici agricole non utilizzate non dichiarate (1.260,03 ha) costituiscono il 20,03% del totale Superfici agricole non utilizzate.

In Fig. 51 è riportata la copertura delle singole classi (3° livello della Tavola delle aggregazioni) in valori assoluti, suddivisa tra superficie dichiarata e non dichiarata.

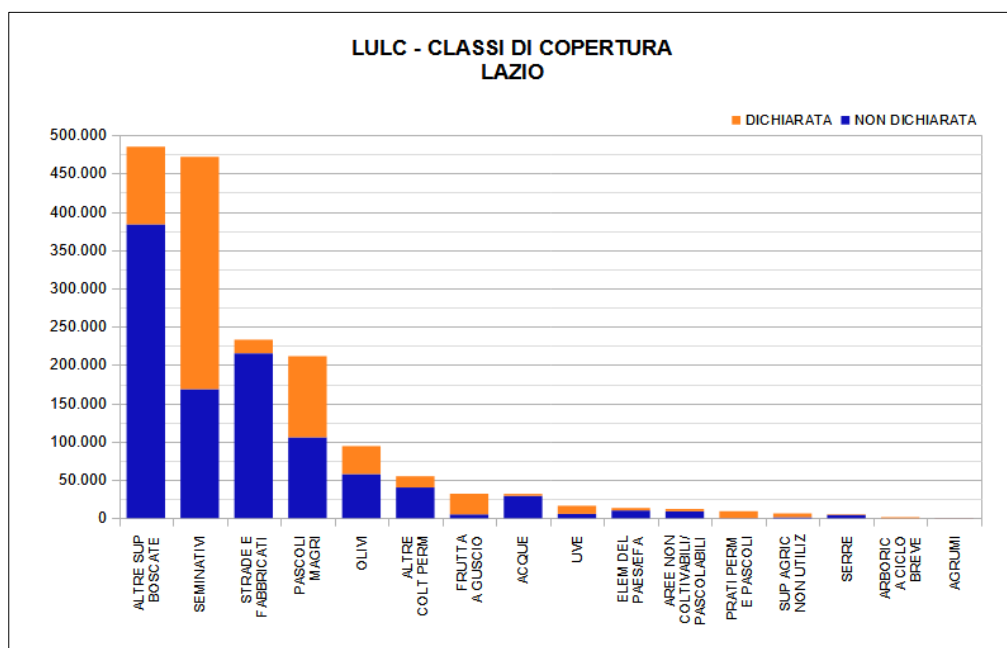


Figura 51 – LULC: classi di copertura Lazio

In Fig. 52 è presentata la mappa LULC - Copertura/Usò del Suolo del Lazio, derivata dalle elaborazioni degli strati PCG 2018 e LPIS 2020, al 3° livello della Tavola delle aggregazioni riportata nella Tab. 5.

In Fig. 53 la mappa delle Superfici dichiarate e non dichiarate del Lazio, suddivisa tra superfici agricole e non agricole, derivata dallo strato LULC al 1° livello.

In Tabella 7 è riportato il dettaglio delle superfici calcolate sullo strato LULC a livello provinciale e regionale per le classi di copertura al 1°, 2°, 3° e 4° livello di aggregazione distinto tra superfici dichiarate e non dichiarate.

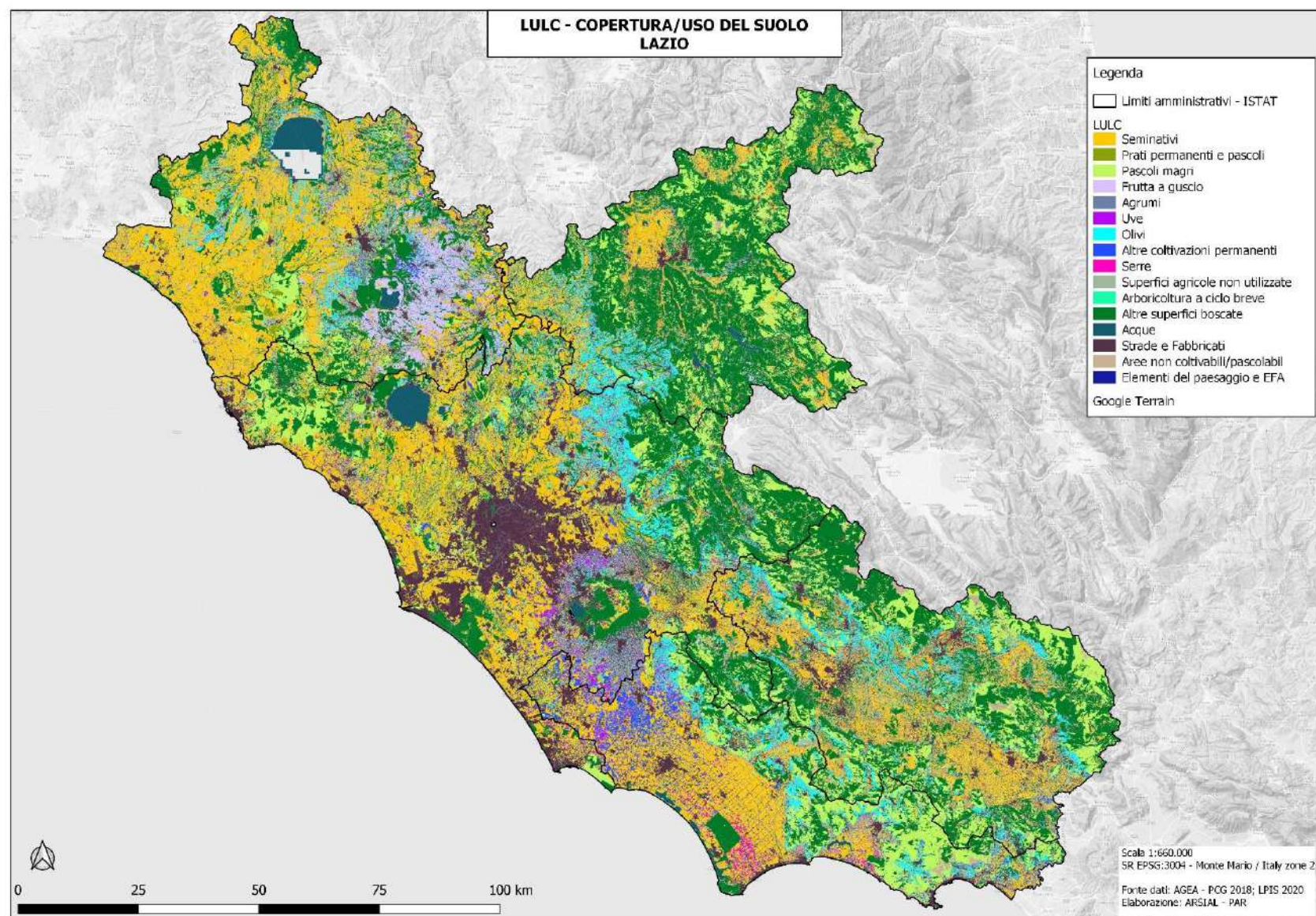
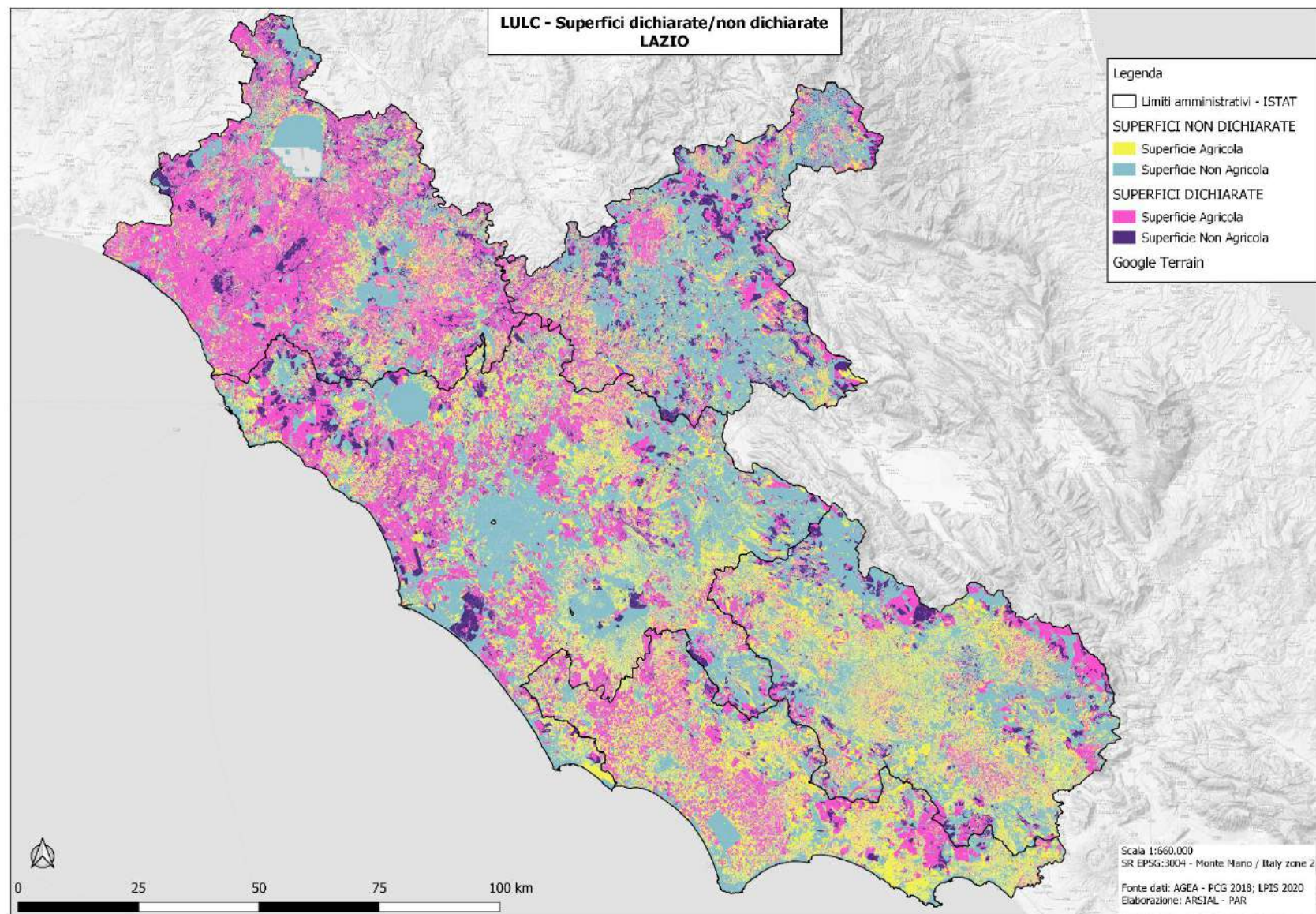


Figura 52 - LULC Copertura/Uso del suolo - Lazio





*Figura 53 - LULC distribuzione superfici dichiarate/non dichiarate - Lazio*

Tabella 7 - Superfici da LULC per classi di copertura, dato dichiarato/non dichiarato

LULC - COPERTURA/USO DEL SUOLO							
CLASSI DI COPERTURA (Dichiarate/Non dichiarate)		FR	LT	Superfici (ha)		VT	TOT LAZIO
		RI	RM				
SEMINATIVI	SEMINATIVI	21.906,74	34.049,70	23.157,56	92.248,63	131.851,31	303.213,94
	SEMINATIVI	45.587,77	31.249,41	16.226,08	52.808,99	22.437,45	168.309,70
		67.494,51	65.299,11	39.383,64	145.057,62	154.288,76	471.523,64
Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	830,29	302,94	2.072,80	3.175,27	2.634,30	9.015,59
	Prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	0,00	25,16	33,44	104,45	9,55	172,60
		830,29	328,10	2.106,24	3.279,72	2.643,85	9.188,20
Pascoli magri (senza tara)	Pascoli magri (senza tara)	3.281,85	482,51	7.126,68	5.011,52	2.690,95	18.593,50
	Pascoli magri (senza tara)	4.045,61	1.443,67	5.445,25	7.866,84	1.472,07	20.273,44
		7.327,47	1.926,17	12.571,92	12.878,36	4.163,02	38.866,94
Pascolo cespugliato (tara 20%)	Pascolo cespugliato (tara 20%)	10.302,66	6.052,82	7.212,71	8.711,81	4.057,25	36.337,24
	Pascolo cespugliato (tara 20%)	11.173,95	9.279,54	6.467,47	10.082,93	2.074,73	39.078,62
		21.476,60	15.332,36	13.680,18	18.794,74	6.131,97	75.415,86
Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%	Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%	12.755,93	8.790,86	10.012,81	13.019,00	6.057,48	50.636,08
	Pascolo arborato (bosco ceduo) tara 50%	14.473,54	12.070,02	5.858,61	11.832,83	2.132,56	46.367,56
		27.229,47	20.860,88	15.871,43	24.851,83	8.190,03	97.003,64
Pascoli magri	Pascoli magri	26.340,44	15.326,19	24.352,20	26.742,33	12.805,67	105.566,82
	Pascoli magri	29.693,10	22.793,23	17.771,33	29.782,60	5.679,36	105.719,62
		56.033,54	38.119,42	42.123,53	56.524,92	18.485,03	211.286,44
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	27.170,72	15.629,13	26.425,00	29.917,60	15.439,97	114.582,42
	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	29.693,10	22.818,39	17.804,78	29.887,05	5.688,91	105.892,22
		56.863,83	38.447,51	44.229,77	59.804,65	21.128,88	220.474,64
Frutta a guscio	Frutta a guscio	115,78	86,81	767,72	1.572,19	24.316,11	26.858,61
	Frutta a guscio	14,49	12,54	14,12	61,70	4.941,48	5.044,33
		130,27	99,35	781,84	1.633,89	29.257,59	31.902,95
Agrumi	Agrumi	0,21	130,09	0,36	22,02	0,00	152,69
	Agrumi	0,37	114,82	0,38	1,52	0,94	118,02
		0,57	244,91	0,74	23,54	0,94	270,70
Uve	Uve	839,38	2.810,26	397,40	4.502,80	2.084,67	10.634,51
	Uve	1.402,15	873,38	224,89	2.479,88	663,32	5.643,61
		2.241,53	3.683,64	622,29	6.982,67	2.747,99	16.278,12
Olivi	Olivi	4.819,36	4.865,78	6.651,67	9.360,33	10.762,32	36.459,46
	Olivi	17.759,62	11.568,61	5.440,81	17.066,90	5.806,10	57.642,04
		22.578,99	16.434,39	12.092,48	26.427,23	16.568,42	94.101,50
Altre coltivazioni permanenti	Altre coltivazioni permanenti	682,62	7.743,27	460,18	3.828,56	1.926,73	14.641,36
	Altre coltivazioni permanenti	5.555,22	8.631,02	2.508,13	14.554,74	8.882,73	40.131,84
		6.237,84	16.374,29	2.968,31	18.383,30	10.809,46	54.773,20
COLTURE PERMANENTI	COLTURE PERMANENTI	6.457,36	15.636,21	8.277,33	19.285,90	39.089,84	88.746,63
	COLTURE PERMANENTI	24.731,85	21.200,36	8.188,33	34.164,73	20.294,57	108.579,84
		31.189,20	36.836,57	16.465,66	53.450,63	59.384,40	197.326,47
SERRE	SERRE	22,26	622,75	6,00	111,56	64,12	826,70
	SERRE	37,90	3.725,08	4,10	557,11	44,84	4.369,03
		60,16	4.347,83	10,10	668,67	108,96	5.195,73
TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA	SUPERFICIE AGRICOLA	55.557,08	65.937,79	57.865,90	141.563,68	186.445,25	507.369,69
	SUPERFICIE AGRICOLA	100.050,62	78.993,24	42.223,28	117.417,88	48.465,76	387.150,79
		155.607,70	144.931,03	100.089,18	258.981,56	234.911,01	894.520,47
SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	755,39	496,69	479,13	1.297,46	2.001,22	5.029,89
	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	340,58	335,77	148,01	360,67	75,00	1.260,03
		1.095,97	832,45	627,14	1.658,14	2.076,22	6.289,92
Arboricoltura a ciclo breve	Arboricoltura a ciclo breve	57,85	15,02	204,94	190,74	849,82	1.318,37
	Arboricoltura a ciclo breve	2,29	0,10	0,09	0,16	0,00	2,63
		60,14	15,12	205,03	190,90	849,82	1.321,00
Altre superfici boscate	Altre superfici boscate	14.595,26	4.329,33	23.492,95	27.356,32	31.655,27	101.429,13
	Altre superfici boscate	94.283,06	27.595,27	112.391,65	103.273,19	45.855,38	383.398,55
		108.878,32	31.924,60	135.884,60	130.629,52	77.510,65	484.827,68
SUPERFICIE BOSCATI	SUPERFICIE BOSCATI	14.653,11	4.344,35	23.697,89	27.547,06	32.505,09	102.747,51
	SUPERFICIE BOSCATI	94.285,34	27.595,37	112.391,74	103.273,35	45.855,38	383.401,18
		108.938,45	31.939,72	136.089,62	130.820,41	78.360,47	486.148,68
Acque	Acque	145,67	280,35	239,09	1.106,40	782,03	2.553,55
	Acque	1.939,61	4.167,52	2.500,20	10.555,01	10.075,08	29.237,40
		2.085,28	4.447,86	2.739,29	11.661,41	10.857,11	31.790,95
Strade e Fabbricati	Strade e Fabbricati	1.978,10	2.117,66	1.650,29	6.938,81	4.938,86	17.623,72
	Strade e Fabbricati	36.053,87	31.034,89	12.812,80	113.509,58	21.942,71	215.353,85
		38.031,96	33.152,54	14.463,10	120.448,39	26.881,58	232.977,56
Aree non coltivabili/pascolabili	Aree non coltivabili/pascolabili	1.035,76	877,10	674,62	270,02	203,04	3.060,53
	Aree non coltivabili/pascolabili	3.791,23	2.853,59	914,37	1.089,85	373,74	9.022,79
		4.826,99	3.730,69	1.588,99	1.359,87	576,78	12.083,31
ALTRE SUPERFICI	ALTRE SUPERFICI	3.159,53	3.275,10	2.564,00	8.315,23	5.923,94	23.237,79
	ALTRE SUPERFICI	41.784,70	38.056,00	16.227,37	125.154,44	32.391,53	253.614,04
		44.944,23	41.331,10	18.791,37	133.469,67	38.315,47	276.851,83
ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	206,61	231,71	236,75	757,86	1.748,73	3.181,65
	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	3.069,03	1.952,26	782,75	2.475,47	1.908,13	10.187,64
		3.275,64	2.183,97	1.019,50	3.233,33	3.656,85	13.369,29
TOTALE SUPERFICIE NON AGRICOLA	SUPERFICIE NON AGRICOLA	18.774,64	8.347,85	26.977,76	37.917,61	42.178,98	134.196,84
	SUPERFICIE NON AGRICOLA	139.479,65	67.939,39	129.549,87	231.263,94	80.230,03	648.462,89
		158.254,30	76.287,24	156.527,63	269.181,55	122.409,02	782.659,73
SUPERFICIE TOTALE DICHIARATA	SUPERFICIE TOTALE DICHIARATA	74.331,72	74.285,64	84.843,65	179.481,29	228.624,23	641.566,53
	SUPERFICIE TOTALE NON DICHIARATA	239.530,28	146.932,63	171.773,16	348.681,82	128.695,79	1.035.613,68
		313.862,00	221.218,27	256.616,81	528.163,11	357.320,02	1.677.180,20

### Superfici non dichiarate a livello provinciale

La distribuzione a livello provinciale della superficie totale del Lazio (1.677.180,20 ha), come mostrato dal grafico a torta rappresentato in Fig. 54, vede al primo posto la provincia di Roma, che ne rappresenta il 31,49%, seguita da Viterbo (21,30%), Frosinone (18,71%), Rieti (15,30%) e, in chiusura, dalla provincia di Latina (13,19%).

La superficie regionale è costituita per il 38,25% da superfici dichiarate e per il restante 61,75% da superfici non dichiarate.

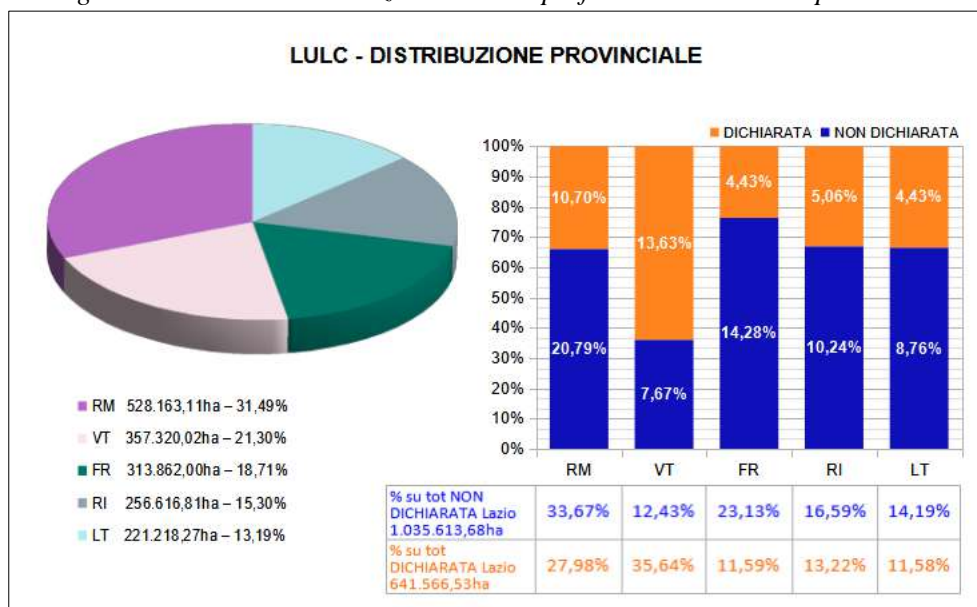
Sempre in Fig. 54, il grafico a barre posizionato a destra riporta la suddivisione della superficie totale del Lazio in valori percentuali: le aree arancioni e blu rappresentano rispettivamente le porzioni dichiarate e non dichiarate per ciascuna provincia, mentre le etichette posizionate sulle aree arancioni riportano il rapporto tra la superficie dichiarata della provincia/totale della regione, e le etichette posizionate sulle aree blu riportano il rapporto tra la superficie non dichiarata della provincia/totale della regione

Le superfici dichiarate (641.566,53 ha) sono rappresentate principalmente dalla provincia di Viterbo (13,63%) - in assoluto l'unica provincia dove il totale della superficie non dichiarata è inferiore al dato dichiarato - e dalla provincia di Roma (10,70%); seguite da Rieti (5,06%), Frosinone (4,43%) e Latina (4,43%).

Mentre per le superfici non dichiarate (1.035.613,68 ha) la provincia di Roma ne detiene la quota principale (20,79%), seguita da Frosinone (14,28%), Rieti (10,24%), Latina (8,76%) e Viterbo (7,67%).

Come indicato dalle aree in arancione e blu del grafico a barre in Fig. 54, la provincia del Lazio con il rapporto interno, dichiarato provincia/non dichiarato provincia, più alto è Viterbo (dichiarato = 63,98% e non dichiarato = 36%), cui seguono le province di Roma, Rieti e Latina, con circa 2/3 di superficie non dichiarata (66,02% per Roma; 66,94% per Rieti e 66,42% per Latina), mentre la provincia più coperta da superfici non dichiarate è Frosinone con il 76,32% di superfici non dichiarate sul totale della sua estensione.

*Figura 54 – LULC: distribuzione della superficie totale a livello provinciale*



Sempre in Fig. 54, la tabella in basso, che riporta separatamente le distribuzioni della superficie totale dichiarata e di quella non dichiarata a livello provinciale, evidenzia invece come la superficie totale non dichiarata del Lazio ricada principalmente nella provincia di Roma (33,67%), seguita da Frosinone (23,13%), Rieti (16,59%), Latina (14,19%) e Viterbo (12,43%).

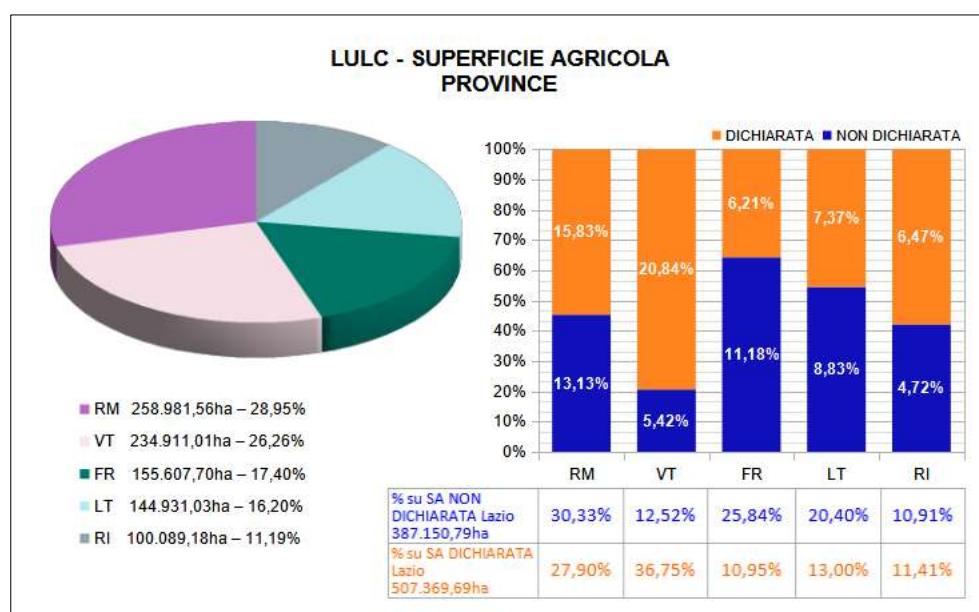


### Superficie agricola

La SA del Lazio (894.520,47 ha) è ripartita principalmente tra le province di Roma (28,95%) e Viterbo (26,26%) che insieme rappresentano più della metà della SA totale, seguite dalle province di Frosinone (17,40%), Latina (16,20%) e Rieti (11,19%) (Fig. 55).

Al totale SA dichiarata (507.369,70 ha) contribuisce maggiormente la provincia di Viterbo (20,84%), seguita da Roma (15,83%), Latina (7,37%), Rieti (6,47%) e Frosinone (6,21%).

La SA non dichiarata (387.150,79 ha) è rappresentata, nell'ordine, dalle province di Roma (13,13%), Frosinone (11,18%), Latina (8,83%), e in chiusura da Viterbo (5,42%) e Rieti 4,72%).



*Figura 55 – LULC: distribuzione della Superficie Agricola a livello provinciale*

Il rapporto interno tra SA dichiarata/non dichiarata vede al primo posto, la provincia di Viterbo (non dichiarato = 20,63%), seguita da Rieti (42,19%), Roma (45,34%), Latina (54,50%) e, all'ultimo posto, la provincia di Frosinone (64,30%) che presenta il valore più alto di SA non dichiarata sul totale della provincia.

Relativamente alla distribuzione della SA non dichiarata regionale (387.150,79 ha), la provincia di Roma (30,33%), da sola, ne copre poco meno di un terzo, seguita da Frosinone (25,84%) e Latina (20,40%), mentre la provincia di Viterbo si attesta al penultimo posto (12,52%) seguita da Rieti (10,91%).

In particolare, come mostrato in Fig. 56, entrando nel dettaglio dei gruppi che compongono la SA, la superficie totale a Seminativi (471.523,64 ha) è rappresentata in maggioranza dalle province di Viterbo (32,72%) e Roma (30,76%); e, per la restante parte, da Frosinone (14,31%), Latina (13,85%) e Rieti (8,35%).

La superficie totale dichiarata a Seminativi, pari a 303.213,94 ha, costituisce il 64,31% della superficie regionale a Seminativi; la provincia di Viterbo (27,96%) ne detiene la quota principale, seguita da quella di Roma (19,56%) e, con valori decisamente inferiori, dalle province di Latina (7,22%), Rieti (4,91%) e, all'ultimo posto, Frosinone con il 4,65%.

Le superfici a Seminativi non dichiarate ammontano 168.309,70 ha, e rappresentano il 35,69% della superficie totale a Seminativi del Lazio; la provincia di Roma (11,20%) ne detiene la quota principale, seguita dalle province di Frosinone (9,67%), Latina (6,63%), Viterbo (4,76%) al penultimo posto, e, a chiudere, Rieti (3,44%).



La provincia con il rapporto interno tra superficie a Seminativi dichiarata/non dichiarata più alto è la provincia di Viterbo (non dichiarato = 14,54%) seguita in ordine crescente da Roma (36,41%), Rieti (41,20%), Latina (47,86%) e Frosinone (67,54%) che risulta la provincia più coperta da superfici a Seminativi non dichiarate sul totale della sua estensione.

Per quanto riguarda la distribuzione della superficie totale a Seminativi non dichiarata del Lazio, la tabella in Fig. 56 evidenzia come questa ricada principalmente nelle province di Roma (31,38%) e Frosinone (27,09%), seguite da Latina (18,57%), Viterbo (13,33%) e Rieti (9,64%).

I Prati permanenti e Pascoli del Lazio (220.474,64 ha) risultano distribuiti principalmente nelle province di Roma (27,13%), Frosinone (25,79%) e Rieti (20,06%), e, in misura minore, nelle province di Latina (17,44%) e Viterbo (9,58%).

La superficie totale a Prati permanenti e Pascoli del Lazio è costituita per il 51,97% da superfici a Prati permanenti e Pascoli dichiarate (114.582,42 ha) rappresentate principalmente dalle province di Roma (13,57%), Frosinone (12,32%) e Rieti (11,99%); seguite da Latina (7,09%) e Viterbo (7,00%).

La superficie a Prati permanenti e Pascoli non dichiarata (105.89,22 ha) rappresenta il 48,03% della superficie regionale a Prati permanenti e Pascoli ed è costituita, praticamente a pari merito, dalle province di Roma (13,56%) e Frosinone (13,47%), seguite dalle province di Latina (10,35%) e Rieti (8,08%) mentre la provincia di Viterbo (2,58%) ne detiene la quota inferiore.

Il rapporto interno più alto tra superfici a Prati permanenti e Pascoli dichiarate/non dichiarate si riscontra nella provincia di Viterbo (non dichiarato = 26,92%), seguita da Rieti (40,26%), Roma (49,97%), Frosinone (52,22%) e, con il valore più alto di superfici a Prati permanenti e Pascoli non dichiarate sul totale del proprio territorio, dalla provincia di Latina (59,35%).

Le superfici a Prati permanenti e Pascoli non dichiarate del Lazio si trovano in maggioranza nelle province di Roma (28,22%), Frosinone (28,04%) e Latina (21,55%), seguite da Rieti (16,81%) e in chiusura Viterbo (5,37%).

Alla superficie totale regionale a Colture permanenti (197.326,47 ha) contribuisce per quasi un terzo la provincia di Viterbo (30,09%) seguita da vicino da quella di Roma (27,09%) e, a scalare, dalle province di Latina (18,67%), Frosinone (15,81%) e Rieti (8,34%).

La superficie dichiarata a Colture permanenti ammonta a 88.746,63 ha e costituisce il 44,97% della superficie regionale totale a Colture permanenti; la quota principale ricade nella provincia di Viterbo (19,81%) seguita, con valori nettamente inferiori, da Roma (9,77%), Latina (7,92%), Rieti (4,19%) e, in chiusura, Frosinone 3,27%).

Le superfici a Colture permanenti non dichiarate, pari a 105.892,22 ha, costituiscono il restante 55,03% del totale regionale e sono rappresentate principalmente dalla provincia di Roma (17,31%), seguita da Frosinone (12,53%), Latina (10,74%) e Viterbo (10,28%) con quote pressoché paritarie, e dalla provincia di Rieti (4,15%).

La provincia del Lazio con il rapporto interno più alto tra superficie a Colture permanenti dichiarata/non dichiarata è Viterbo (non dichiarato = 34,17%), seguita dalle province di Rieti (49,73%), Latina (57,55%),

Roma (63,92%) e Frosinone (79,30%), che rappresenta la provincia più coperta da superfici non dichiarate sul totale del proprio territorio.

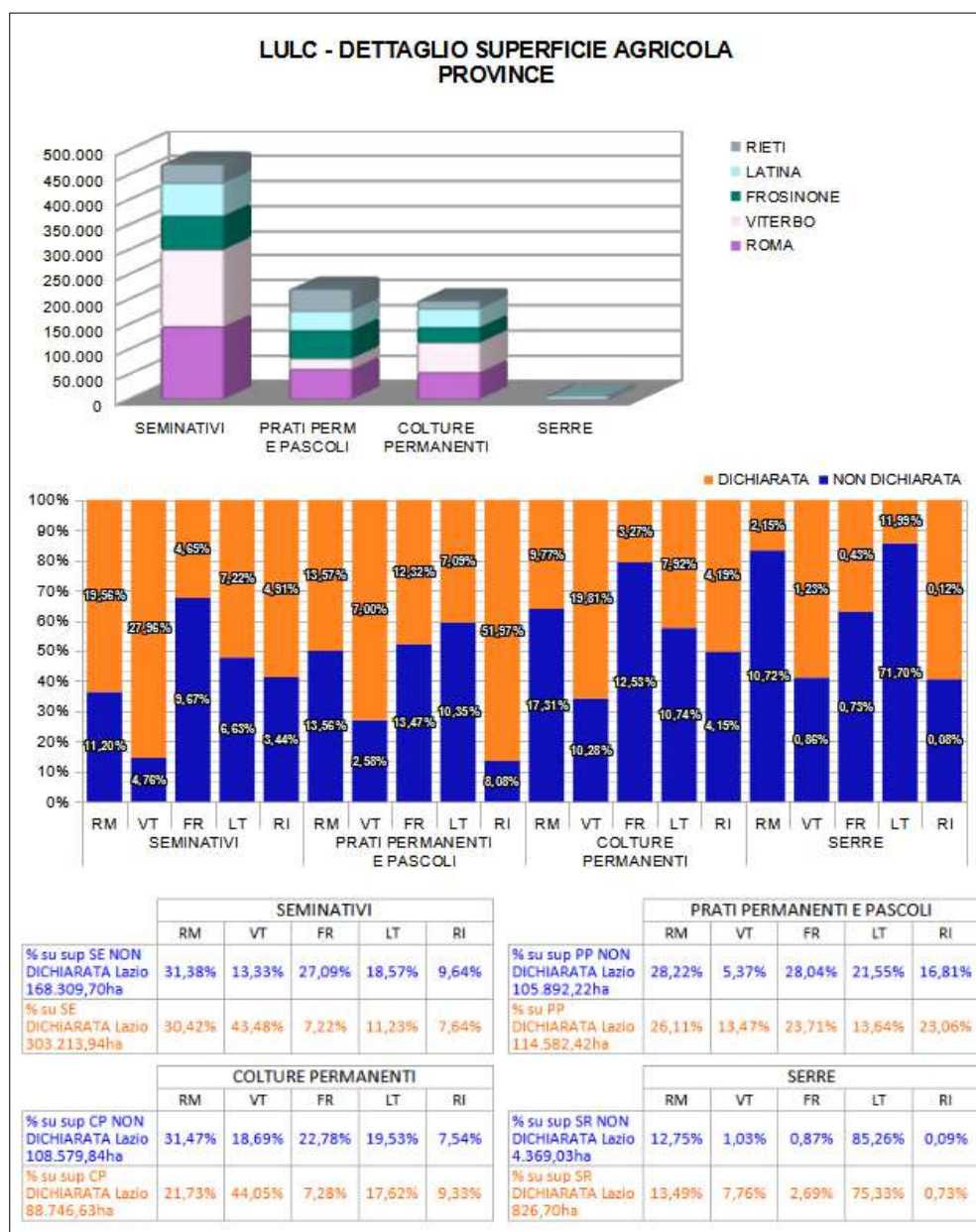


Figura 56 – LULC: dettaglio della Superficie Agricola provinciale

Come indicato nella tabella in Fig. 56, la provincia di Roma (31,47%) rappresenta circa un terzo della superficie regionale a Colture Permanenti non dichiarata, seguita da Frosinone (22,78%), Latina (19,53%), Viterbo (18,69%) e Rieti (7,54%).

Il primato assoluto della superficie a Serre (5.195,73 ha a livello regionale) è detenuto dalla provincia di Latina (83,68%), seguita da Roma (12,87%) e, con valori residui, da Viterbo (2,10%), Frosinone (1,16%) e Rieti (0,19%).

Per quanto riguarda la superficie totale dichiarata a Serre (826,70 ha), che rappresenta il 15,91% della totale superficie a Serre del Lazio, il contributo principale è dato dalla provincia di Latina (11,99%) e, in misura nettamente inferiore, dalle province di Roma (2,15%), Viterbo (1,23%), Frosinone (0,43%) e Rieti (0,12%).

La superficie regionale a Serre non dichiarata ammonta a 4.369,03 ha e costituisce l'84,09% della superficie totale a Serre; la quota principale è rappresentata sempre dalla provincia di Latina (71,70%), seguita da

Roma (10,72%) e, a chiudere, dalle province di Viterbo (0,86%), Frosinone (0,73%) e, in misura trascurabile, Rieti (0,08%).

Il rapporto interno più alto tra superfici a Serre dichiarate/non dichiarate è quello delle province di Rieti (non dichiarato = 40,59%) e Viterbo (41,15%), seguite dalle province di Frosinone (63,00%), Roma (83,32%) e Latina (85,68%), con il valore più alto di superfici a Serre non dichiarate sul proprio territorio.

La superficie totale a Serre non dichiarata del Lazio è concentrata nella provincia di Latina (85,26%); il contributo della provincia di Roma ammonta al 12,75% mentre la restante parte è distribuita tra Viterbo (1,03%), Frosinone (0,87%) e Rieti (0,09%).

### Superficie Non Agricola

La SNA regionale (782.659,73 ha) è rappresentata per il 34,39% dalla provincia di Roma, seguita, quasi a pari merito, dalle province di Frosinone (20,22%) e Rieti (20,00%), in penultima posizione da Viterbo (15,64%) e, per la restante parte, da Latina (9,75%) (Fig. 57).

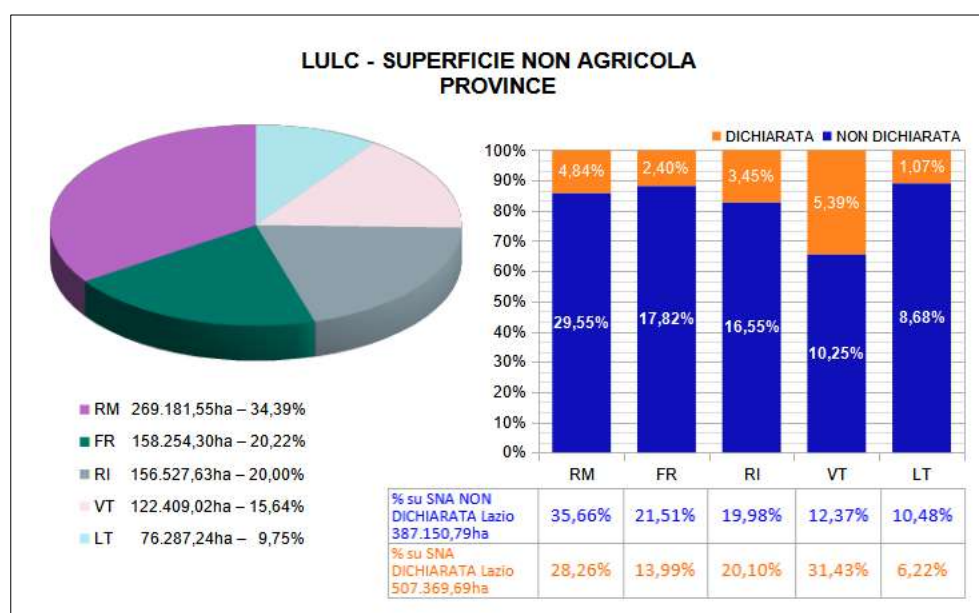


Figura 57 – LULC: distribuzione della Superficie Non Agricola a livello provinciale

Il maggior contributo al totale SNA dichiarata (134.196,84 ha) è dato dalla provincia di Viterbo (5,39%), e, a seguire, dalle province di Roma (4,84%), Rieti (3,45%), Frosinone (2,40%) e Latina (1,07%).

Relativamente alla SNA non dichiarata (648.462,89 ha) la provincia di Roma ne rappresenta la quota principale (29,55%) seguita dalle province di Frosinone (17,82%), Rieti (16,55%), Viterbo (10,25%) e Latina (8,68%).

Il valore più alto del rapporto interno tra SNA dichiarata/non dichiarata (evidenziato dalle aree arancioni e blu del grafico a barre) si riscontra per la provincia di Viterbo (non dichiarato = 65,54%); cui seguono, con un certo distacco, le province di Rieti (82,76%), Roma (85,91%), Frosinone (88,14%) e, a chiudere, la provincia di Latina (89,06%), con la quantità maggiore di SNA non dichiarata sul totale del proprio territorio.

Per quanto riguarda il contributo delle varie province al totale SNA non dichiarata del Lazio (648.462,89 ha) in testa si trova la provincia di Roma (35,66%) che insieme alla provincia di Frosinone (21,51%) rappresentano la quota maggioritaria del totale regionale SNA non dichiarata; seguite dalle province di Rieti (19,98%), Viterbo (12,37%) e Latina (10,48%).

All'interno del macro-aggregato SNA, la Superficie boscata totale (486.148,68 ha) è rappresentata principalmente dalla provincia di Rieti (27,99%) seguita da Roma (26,91%) e Frosinone (22,41%); la restante parte è coperta dalle province di Viterbo (16,12%) e Latina (6,57%) (Fig. 58).

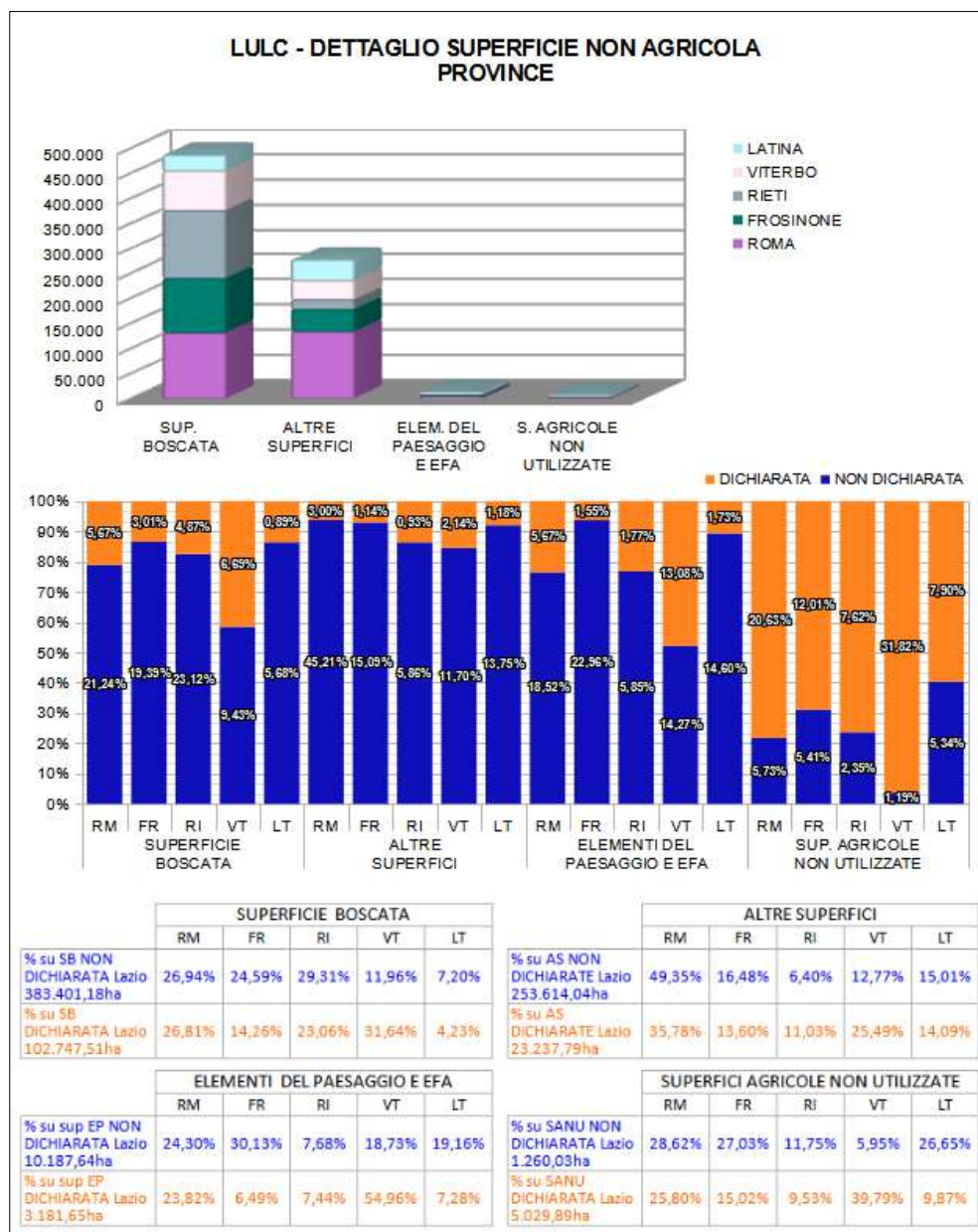


Figura 58 – LULC: dettaglio della Superficie Non Agricola provinciale

Il totale delle Altre superfici del Lazio è costituito solo per l'8,39% da superfici dichiarate (23.237,79 ha) rappresentate, in ordine decrescente, dalle province di Roma (3,00%), Viterbo (2,14%), Latina (1,18%) Frosinone (1,14%) e Latina (0,93%).

Le Altre superfici non dichiarate (253.614,04 ha) rappresentano il 91,61% del totale regionale Altre superfici; la quota principale ricade nella provincia di Roma (45,21%), seguita da Frosinone (15,09%), Latina (13,75%) e Viterbo, mentre la provincia di Rieti (5,86%) ne detiene la quota inferiore.

Il rapporto interno più alto di Altre superfici dichiarate/non dichiarate si riscontra nella provincia di Viterbo (non dichiarato = 84,54%), seguita da Rieti (86,36%), Latina (92,08%), Frosinone (92,97%) e, con il valore più alto di Altre superfici non dichiarate sul totale della propria estensione, la provincia di Roma (93,77%).



Quasi la metà delle Altre superfici non dichiarate del Lazio (253.614,04 ha) ricade nella provincia di Roma (49,35%) mentre la restante parte è distribuita tra le province di Frosinone (16,48%), Latina (15,01%), Viterbo (12,77%) e Rieti (6,40%).

Gli Elementi del Paesaggio e EFA, che a livello regionale ammontano a 13.369,29 ha, sono maggiormente presenti nelle province di Viterbo (27,35%), Frosinone (24,50%) e Roma (24,18%), e a seguire, con quote inferiori, nelle province di Latina (16,34%) e Rieti (7,63%).

Le superfici dichiarate a Elementi del Paesaggio e EFA, pari a 3.181,65 ha, costituiscono il 23,80% del totale degli Elementi del Paesaggio e EFA del Lazio; la quota principale è rappresentata dalla provincia di Viterbo (13,08%), seguita da Roma (5,67%), Rieti (1,77%), Latina (1,73%) e Frosinone (1,55%) che ne detiene la quota più bassa.

Le superfici a Elementi del Paesaggio e EFA non dichiarate (10.187,64 ha) sono il 76,20% del totale regionale Elementi del Paesaggio e EFA e si trovano per lo più nelle province di Frosinone (22,96%) e Roma (18,52%), seguite, quasi a pari merito, dalle province di Latina (14,60%) e Viterbo (14,27%) e, a chiudere, nella provincia di Rieti (5,85%).

Il rapporto interno più alto tra Elementi del Paesaggio e EFA dichiarati/non dichiarati si riscontra nella provincia di Viterbo (non dichiarato = 52,18%) seguita, con valori pressoché uguali, dalle province di Roma (76,56%) e Rieti (76,78%), Latina (89,39%) e Frosinone (93,69%), con il valore più alto di superfici a Elementi del Paesaggio e EFA non dichiarate sul proprio territorio.

La distribuzione provinciale del totale degli Elementi del paesaggio e EFA non dichiarati (10.187,64 ha) vede al primo posto la provincia di Frosinone (30,13%), seguita da Roma (24,30%), Latina (19,16%), Viterbo (18,73%) e, in chiusura, Rieti (7,68%).

Del totale Superfici agricole non utilizzate, che ammontano a 6.289,92 ha e comprendono seminativi/coltivazioni arboree abbandonate, aree incolte e tare, circa il 60% ricade nelle province di Viterbo (33,01%) e Roma (26,36%) mentre la restante parte è distribuita tra Frosinone (17,42%), Latina (13,23%) e Rieti (9,97%).

Al totale Superfici agricole non utilizzate dichiarate (5.029,89 ha), che rappresentano il 79,97% delle Superfici agricole non utilizzate del Lazio, contribuisce principalmente la provincia di Viterbo (31,82%), seguita da Roma (20,63%), Frosinone (12,01%) e, in chiusura, dalle province di Latina (7,90%) e Rieti (7,62%).

La Superficie agricola non utilizzata non dichiarata (1.260,03 ha) costituisce il restante 20,03% del totale Superficie agricola non utilizzata regionale ed è rappresentata, nell'ordine, dalle province di Roma (5,73%), Frosinone (5,41%), Latina (5,34%), Rieti (2,35%) e Viterbo (1,19%).

Il rapporto interno tra Superficie agricola non utilizzata dichiarata/non dichiarata vede al primo posto la provincia di Viterbo (non dichiarato = 3,61%), seguita da Roma (21,75%), Rieti (23,60%), Frosinone (31,08%) e, all'ultimo posto, la provincia di Latina (40,33%) che presenta il valore più alto di Superficie agricola non utilizzata non dichiarata sul totale della provincia.

Al totale regionale a Superfici agricole non utilizzate non dichiarate (1.260,03 ha) contribuiscono per circa l'80%, e con valori di poco distanti tra loro, le province di Roma (28,62%), Frosinone (27,03%) e Latina (26,65%); seguite da Rieti (11,75%) e Viterbo (5,95%).

### Le province

Di seguito si riportano il calcolo del peso che le classi dello strato LULC (al 3° livello della Tavola delle aggregazioni) e le rispettive quote non dichiarate assumono all'interno di ciascuna provincia.

La superficie della **provincia di Roma** (528.163,11 ha), calcolata sullo strato LULC, risulta ripartita quasi a metà tra Superficie Agricola (49,03%) e Superficie Non Agricola (50,97%) con una leggera prevalenza di SNA (Fig. 59).

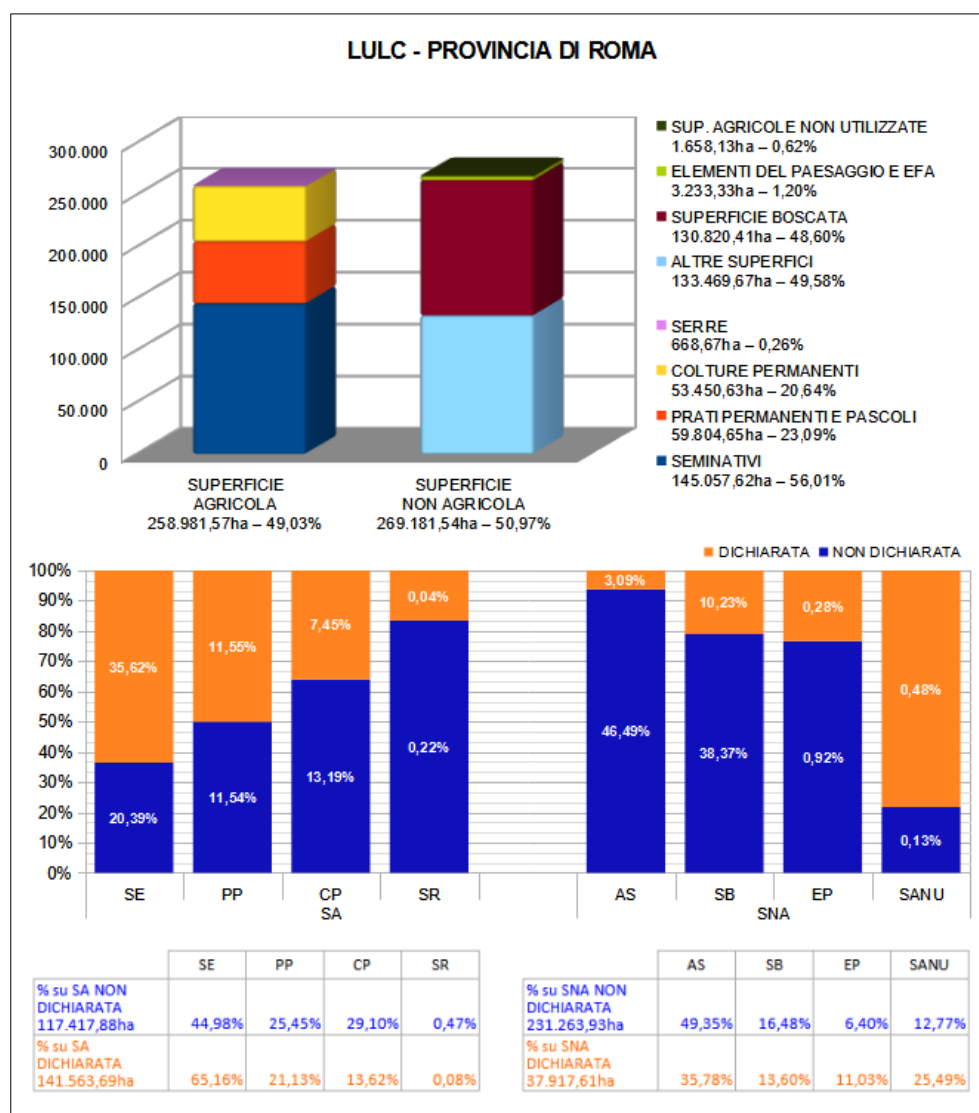


Figura 59 – LULC: la provincia di Roma

La SA ammonta a 258.981,56 ha ed è costituita per il 56,01% da superfici a Seminativi (145.057,62 ha) che ne rappresentano la coltivazione principale; la restante parte è suddivisa quasi a pari merito tra Prati permanenti e Pascoli (59.804,65 ha - 23,09%) e Colture permanenti (53.450,63 ha - 20,64%) mentre le Serre (668,67 ha) occupano il rimanente 0,26% della SA provinciale.

La SA dichiarata (141.563,69 ha) costituisce il 54,66% della SA totale ed è composta principalmente da Seminativi (35,62%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (11,55%), Colture permanenti (7,45%) e, in chiusura, dalle Serre (0,04%).

La SA non dichiarata (117.417,88 ha) costituisce il restante 45,34% della SA provinciale; i Seminativi (20,39%) sono sempre al primo posto seguiti, questa volta, dalle Colture permanenti (13,19%), dai Prati permanenti e Pascoli (11,54%) e, all'ultimo posto, dalle Serre (0,22%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella dei Seminativi (non dichiarato = 36,41%), seguita dai Prati permanenti e Pascoli (49,97%), dalle Colture permanenti

(63,92%) e dalle Serre (83,32%) che risultano la classe con più superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

La tabella in Fig. 59, che riporta separatamente le distribuzioni della SA totale dichiarata e non dichiarata della provincia di Roma, evidenzia invece come la SA totale non dichiarata sia costituita per la maggioranza da Seminativi (44,98%) e la restante parte sia distribuita tra Colture permanenti (29,10%) Prati permanenti e Pascoli (25,45%) e, in misura trascurabile, dalle Serre (0,47%).

La SNA ammonta a 269.181,54 ha, è composta essenzialmente da Altre Superfici (133.469,67 ha), che ne costituiscono il 49,58%, e da Superfici boscate (130.820,41 ha) per il 48,60%; mentre gli Elementi del paesaggio e EFA (3.233,33 ha - 1,20%) e le Superfici agricole non utilizzate (1.658,13 ha - 0,62%) concorrono con quote minimali.

La SNA dichiarata (37.917,61 ha) costituisce il 14,09% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (10,23%), seguita dalle Altre superfici (3,09%), dalla Superficie agricola non utilizzata (0,48%) e dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,28%).

La SNA non dichiarata (231.263,93 ha) rappresenta l'85,91 della SNA totale, in questo caso le Altre superfici (46,49%) ne rappresentano la quota principale, seguite dalla Superficie boscata (38,37%), dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,92%) e dalla Superficie agricola non utilizzata (0,13%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella della Superficie agricola non utilizzata (non dichiarato = 21,75%), seguita dagli Elementi del paesaggio e EFA (76,65%), dalla Superficie boscata (78,94%) e dalle Altre superfici (93,77%) che rappresentano, invece, la classe con più superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

La distribuzione della SNA totale non dichiarata tra le varie classi mostra come le Altre superfici (54,21%) ne costituisca la quota maggioritaria, seguite dalle Superfici boscate (44,66%), dagli Elementi del paesaggio e EFA (1,07%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,16%).

**La provincia di Viterbo (357.320,02 ha) è classificata per quasi i due terzi da SA (65,74%) mentre la SNA si attesta al 34,26% (Fig. 60).**

La SA ammonta a 234.911,01 ha ed è costituita per il 65,68% da Seminativi (154.288,76 ha), seguiti dalle Colture permanenti (59.384,40 ha – 25,28%), i Prati permanenti e Pascoli (21.128,88 ha – 8,99%) e, in chiusura, dalle Serre (108,96 ha – 0,05%).

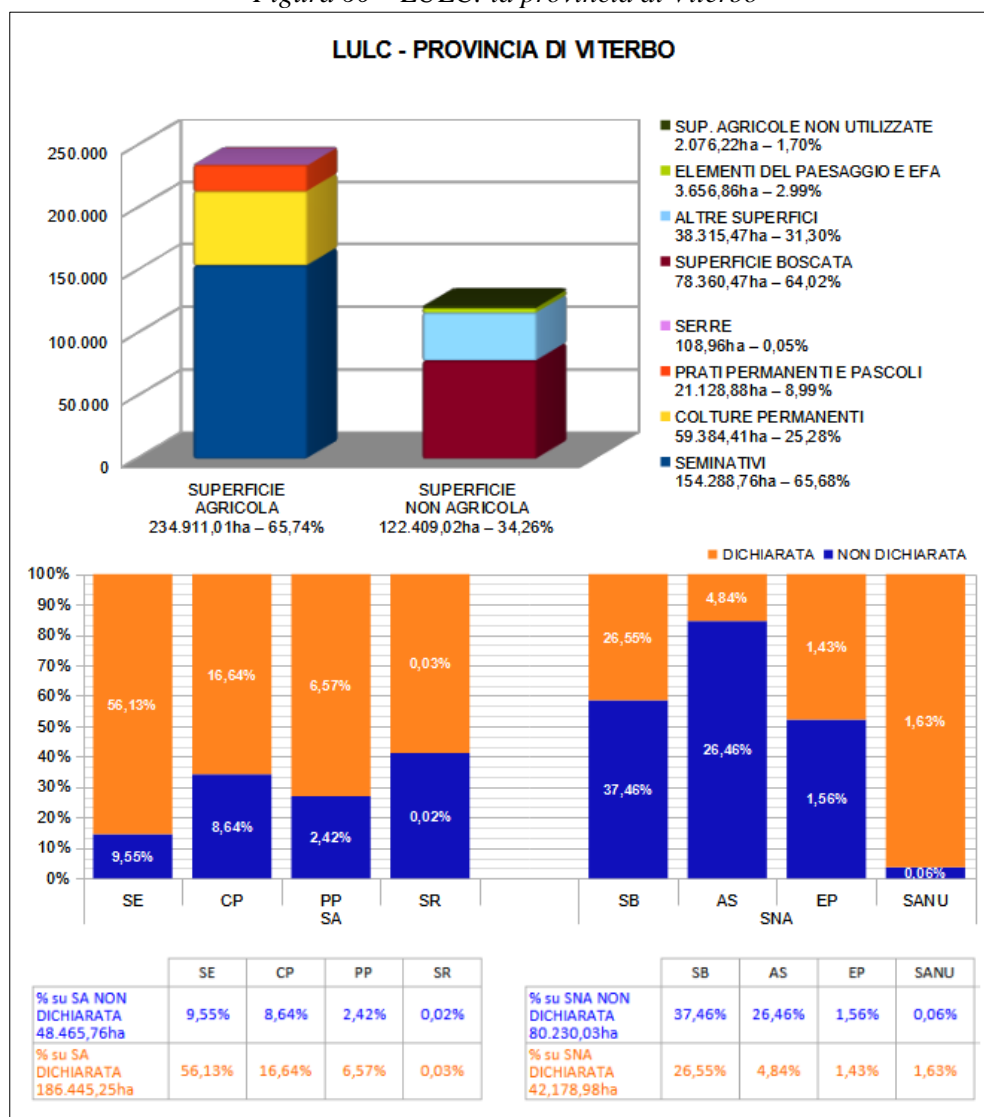
La SA dichiarata (186.445,25 ha) rappresenta il 79,37% della SA della provincia; è composta in maggioranza dai Seminativi (56,13%) e dalle Colture permanenti (11,64%) seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (6,75%) e, con valori trascurabili, dalle Serre (0,03%).

La restante quota della SA totale, pari al 20,63%, è costituita da SA non dichiarata (48.465,76 ha) rappresentata principalmente da Seminativi (9,55%), Colture permanenti (8,64%), Prati permanenti e Pascoli (2,42%) e Serre (0,02%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella dei Seminativi (non dichiarato = 14,54%), seguita dai Prati permanenti e Pascoli (26,92%), dalle Colture permanenti (34,17%) e dalle Serre (41,15%) che risultano la classe con maggiore superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

La distribuzione della SA totale dichiarata e non dichiarata della provincia di Viterbo, riportata nella tabella in Fig. 54, evidenzia come la SA totale non dichiarata sia costituita in maggioranza da Seminativi (46,30%) e Colture permanenti (41,87%); e, in quota minore, da Prati permanenti e Pascoli (11,74%) e Serre (0,09%).

Figura 60 – LULC: la provincia di Viterbo



La SNA ammonta a 122.409,02 ha, è composta in netta prevalenza da Superfici boscate (130.820,41 ha) che ne rappresentano il 64,02%, seguite dalle Altre superfici (38.315,47 ha) per il 31,30% e, per la restante parte, dagli Elementi del paesaggio e EFA (3.656,85 ha - 2,99%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (2.076,22 ha - 1,70%).

La SNA dichiarata (42.178,98 ha) costituisce il 34,46% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (26,55%), seguita dalle Altre superfici (4,84%), dalla Superficie agricola non utilizzata (1,63%) e dagli Elementi del paesaggio e EFA (1,43%).

La SNA non dichiarata (80.230,03 ha) rappresenta il 65,64% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (37,46%) e Altre superfici (26,46%), e a seguire dagli Elementi del paesaggio e EFA (1,56%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,06%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella della Superficie agricola non utilizzata (non dichiarato = 3,61%), seguita dagli Elementi del paesaggio e EFA (52,18%),

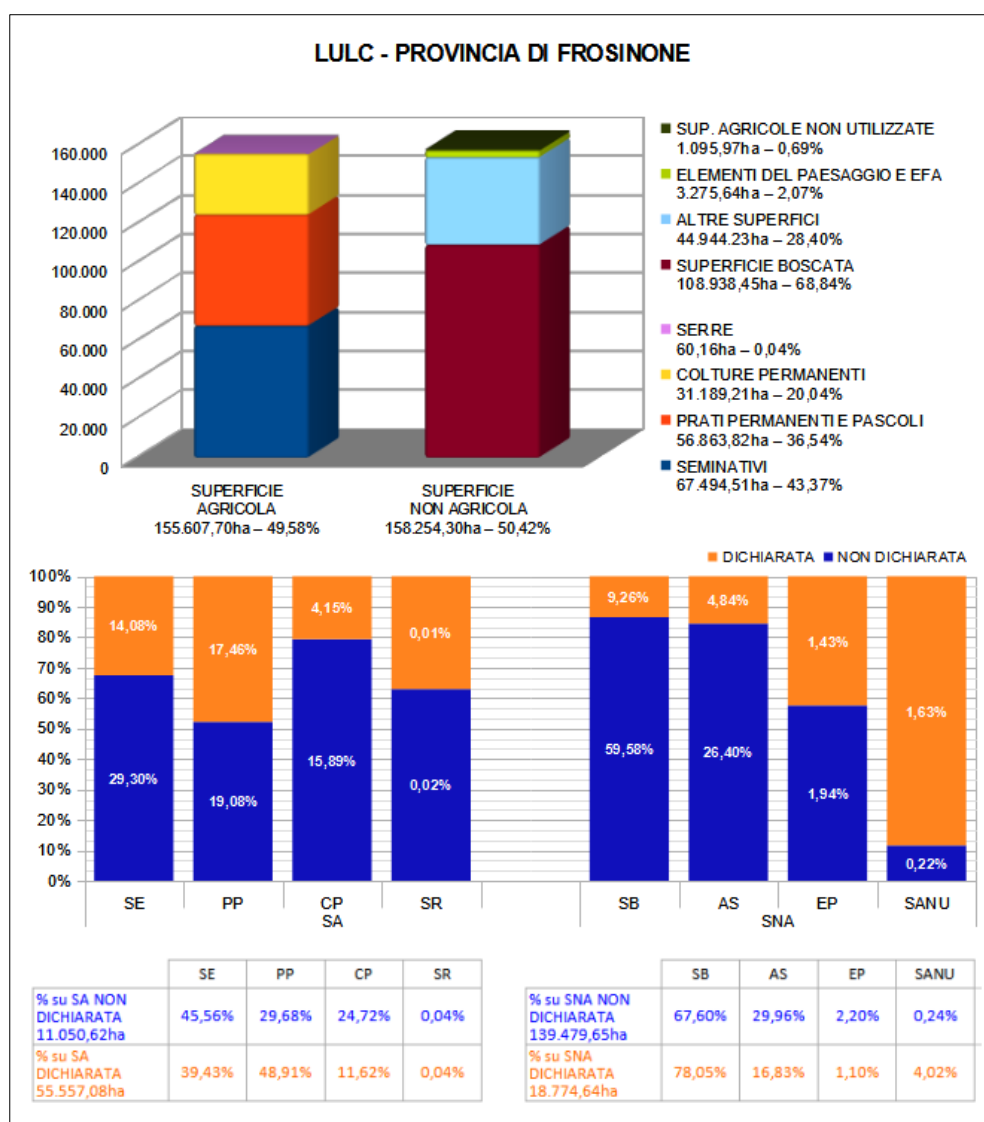


dalle Altre superfici (58,52%), e dalla Superficie boscata (84,54%) che si attesta come classe con più superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

Relativamente alle distribuzioni della SNA totale dichiarata e non dichiarata provinciale, si osserva come la SNA totale non dichiarata sia costituita in maggioranza da Superficie boscata (57,15%) e Altre superfici (40,37%), seguite dagli Elementi del paesaggio e EFA (2,38%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,09%).

Ricordiamo, infine, che tra le province del Lazio, Viterbo rappresenta quella con la minore incidenza di superfici non dichiarate (128.695,79 ha – 36,02%) sul totale del proprio territorio.

Terza per superficie territoriale, la **provincia di Frosinone** (313.862 ha) è suddivisa praticamente a metà tra SA (49,58%) e SNA (50,42%) (Fig. 61).



*Figura 61 – LULC: la provincia di Frosinone*

La SA ammonta a 155.607,70 ha è costituita, nell'ordine, da Seminativi (43,37%), Prati permanenti e Pascoli (36,54%), Colture permanenti (20,04%) e Serre (0,04%).

La SA dichiarata (55.557,08) rappresenta il 35,70% della SA totale ed è composta in maggioranza da Prati permanenti e Pascoli (17,46%) e Seminativi (14,08%), seguiti dalle Colture permanenti (4,15%) e, con valori trascurabili, dalle Serre (0,01%).

La restante quota della SA totale, pari al 64,30%, è costituita da SA non dichiarata (100.050,62 ha), che vede al primo posto i Seminativi (29,30%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (19,08%), le Colture permanenti (15,89%) e le Serre (0,02%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella dei Prati permanenti e Pascoli (non dichiarato = 52,22%), seguita dalle Serre (63,00%), dai Seminativi (67,54%) e dalle Colture permanenti (79,30%) che risultano la classe con più superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

La distribuzione della SA totale non dichiarata della provincia di Frosinone evidenzia come questa sia composta principalmente dai Seminativi (45,56%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (29,68%) e dalle Colture permanenti (24,72%); e, all'ultimo posto, dalle Serre (0,04%).

La SNA (158.254,30 ha) è a prevalenza di Superfici boscate (68,84%); mentre le Altre Superfici (28,40%), gli Elementi del paesaggio e EFA (2,07%) e le Superfici agricole non utilizzate (0,69%) ne costituiscono, insieme, poco meno di un terzo.

La SNA dichiarata (18.774,64 ha) rappresenta l'11,86% % della SNA totale ed è composta, in ordine decrescente, da Superficie boscata (9,26%), Altre superfici (4,84%), Superfici agricole non utilizzate (1,63%) e Elementi del paesaggio e EFA (1,43%).

La SNA non dichiarata (139.479,65 ha), pari all'88,14% della SNA totale, è rappresentata soprattutto da Superficie boscata (59,58%) e Altre superfici (26,40%), e, a seguire, dagli Elementi del paesaggio e EFA (1,94%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,22%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella della Superficie agricola non utilizzata (non dichiarato = 31,08%), seguita dalla Superficie boscata (86,55%), dalle Altre superfici (92,97%), e dagli Elementi del paesaggio e EFA (93,69%) che si attesta come la classe con maggiore superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

La distribuzione della SNA totale non dichiarata tra le varie classi mostra come le Superfici boscate (67,60%) ne costituiscano più di due terzi, seguono le Altre superfici (29,96%), gli Elementi del paesaggio e EFA (2,20%) e le Superfici agricole non utilizzate (0,24%).

La superficie della **provincia di Rieti** (256.616,81 ha), è suddivisa per il 39,00% in SA e per il restante 61,00% in SNA (Fig. 62).

La SA ammonta a 100.089,18 ha ed è costituita per il 44,19% da Prati permanenti e Pascoli (44.229,77 ha), che ne rappresentano la classe principale, seguiti dai Seminativi (39.383,64 ha - 39,35%) e dalle Colture permanenti (16.465,66 ha - 16,45%), mentre le Serre (10,10 ha) occupano lo 0,01%.

La SA dichiarata (57.865,90 ha) rappresenta il 57,81% della SA della provincia; è composta in maggioranza da Prati permanenti e Pascoli (26,40%) e Seminativi (23,41%), seguiti dalle Colture permanenti (8,27%) e dalle Serre (0,01%).

La restante quota della SA totale, pari al 42,19%, è costituita da SA non dichiarata (42.223,28 ha) rappresentata, anche in questo caso, principalmente da Prati permanenti e Pascoli (17,79%) e Seminativi (16,21%), seguiti dalle Colture permanenti (8,18%), e dalle Serre (0,004%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella dei Prati permanenti e Pascoli (non dichiarato = 40,26%), seguita dalle Serre (40,59%), dai Seminativi (41,20%), e dalle Colture permanenti (49,73%) che rappresentano la classe con più superficie non dichiarata rispetto alla sua superficie totale.

La distribuzione della SA totale dichiarata e non dichiarata della provincia di Rieti, riportata nella tabella in Fig. 56, evidenzia come la SA totale non dichiarata sia costituita in maggioranza da Prati permanenti e Pascoli (42,17%), che ne occupano la porzione principale, seguiti dai Seminativi (38,43%), dalle Colture permanenti (19,39%) e dalle Serre (0,01%).

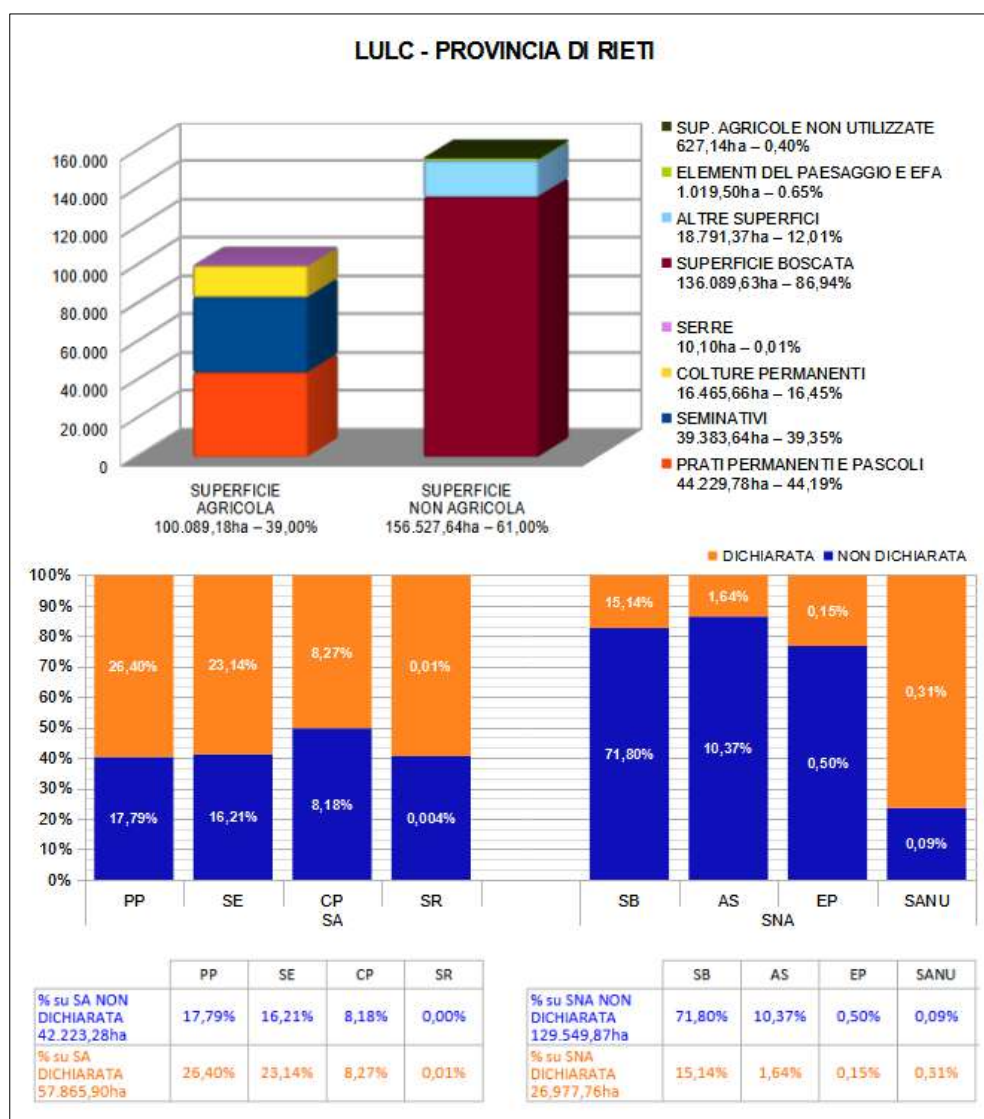


Figura 62 – LULC: la provincia di Rieti

La SNA ammonta a 156.527,63 ha, è composta in netta prevalenza da Superfici boscate (136.089,62 ha) che ne rappresentano l'86,94%, da Altre superfici (18.791,37 ha) per il 12,01% e a chiudere, da Elementi del paesaggio e EFA (1.019,50 ha, 0,65%) e Superfici agricole non utilizzate (627,14 ha - 0,40%).

La SNA dichiarata (26.977,76 ha) costituisce il 17,24% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (15,14%), seguita dalle Altre superfici (1,64%), dalla Superficie agricola non utilizzata (0,31%) e dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,15%).

La SNA non dichiarata (129.549,87 ha) rappresenta l'82,76% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (71,80 %) e Altre superfici (10,37%), seguite dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,50%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,09%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella della Superficie agricola non utilizzata (non dichiarato = 23,60%), seguita dagli Elementi del paesaggio e EFA (76,78%),

dalla Superficie boscata (82,59%) e dalle Altre superfici (86,36%), che si attesta come la classe con maggiore superficie non dichiarata rispetto alla sua superficie totale.

Relativamente alle distribuzioni della SNA totale dichiarata e non dichiarata provinciale, si osserva come la SNA totale non dichiarata sia costituita in maggioranza da Superficie boscata (86,76%) e Altre superfici (12,53%), seguite dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,60%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,11%).

La **provincia di Latina** (221.218,27 ha) è occupata per il 65,51% da SA e per il 34,49% da SNA (Fig. 63). La SA ammonta a 144.931,03 ha, quasi la metà è costituita da Seminativi (45,06%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (26,53%), dalle Colture permanenti (25,42%) e, per il restante 3,00%, dalle Serre (che, ricordiamo, rappresentano l'83,68% delle totali Serre del Lazio).

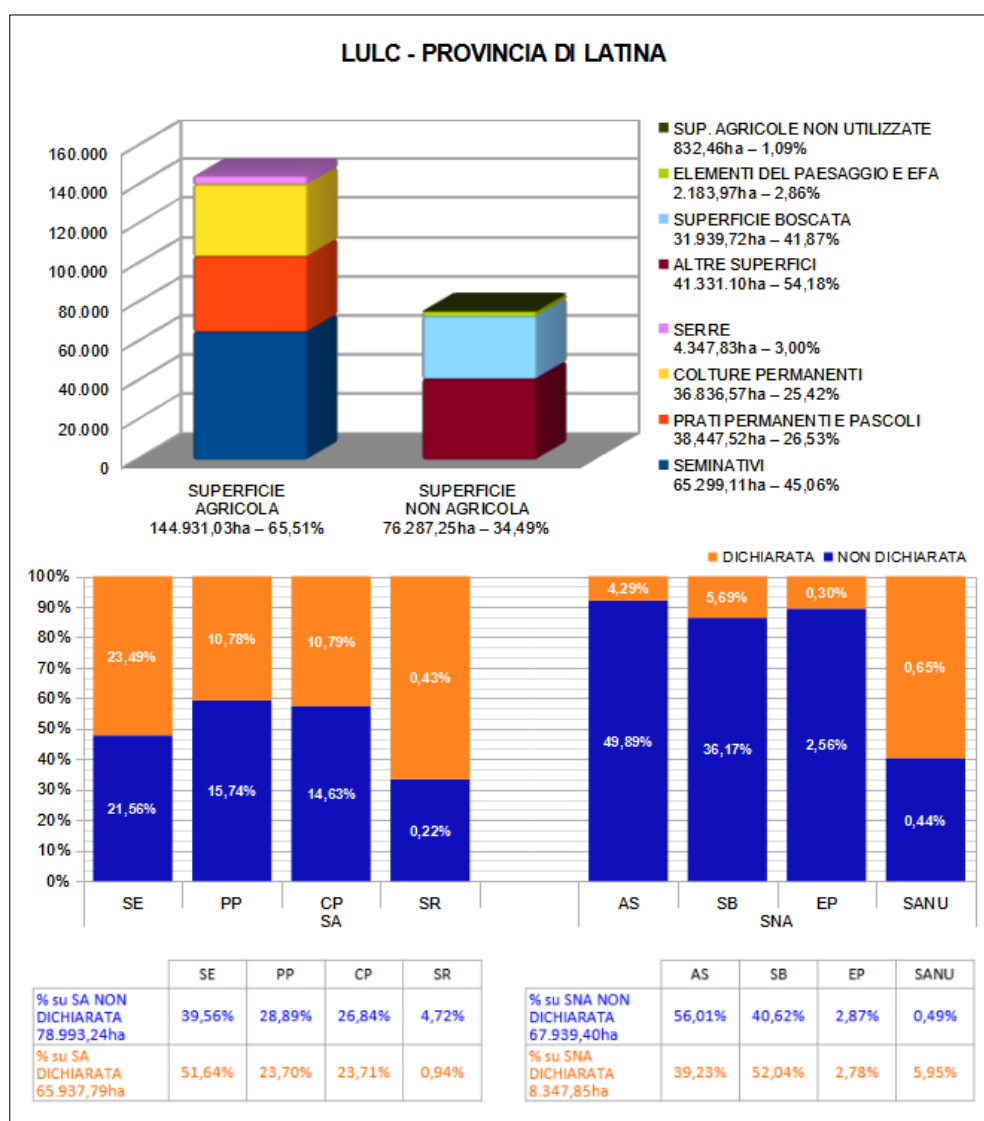


Figura 63 – LULC: la provincia di Latina

La SA dichiarata (65.937,79 ha) incide per il 45,50% sulla totale SA ed è composta principalmente da Seminativi (23,49%), seguiti dalle Colture permanenti (10,79%) e dai Prati permanenti e Pascoli (10,78%) e, da ultimo, dalle Serre (0,43%). La SA non dichiarata (78.993,24 ha) è pari al 54,50% della SA provinciale; i Seminativi sono al primo posto (23,49%), seguiti dai Prati permanenti e Pascoli (15,74%), dalle Colture permanenti (14,63%) e dalle Serre (0,22%).



La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella dei Seminativi (non dichiarato = 47,86%), seguita dalle Colture permanenti (57,55%) dai Prati permanenti e Pascoli (59,35%), e dalle Serre (85,68%) che risultano la classe con più superficie non dichiarata sul totale della sua superficie.

Relativamente alle distribuzioni della SA totale dichiarata e non dichiarata provinciale (indicate nella tabella in Fig. 57), si osserva come la totale SA non dichiarata sia costituita in maggioranza da Seminativi (39,56%), seguiti, in quota quasi paritaria, dai Prati permanenti e Pascoli (28,89%) e dalle Colture permanenti (26,84%) e, a chiudere, dalle Serre (4,72%).

La SNA ammonta a 76.287,24 ha ed è suddivisa principalmente tra Altre superfici (54,18%) e Superficie boscata (41,87%); gli Elementi del paesaggio e EFA occupano il 2,86% del totale provinciale e le Superfici agricole non utilizzate l'1,09%.

La SNA dichiarata (8.347,85 ha) rappresenta il 10,94% della SNA totale ed è composta principalmente da Superficie boscata (5,69%), seguita dalle Altre superfici (4,29%), dalla Superficie agricola non utilizzata (0,65%) e dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,30%).

La SNA non dichiarata (67.939,40 ha) pesa per l'89,06% sulla SNA totale; è rappresentata soprattutto da Altre superfici (49,89%), seguite dalla Superficie boscata (36,17%) dagli Elementi del paesaggio e EFA (0,30%), e dalle Serre (0,44%).

La classe con il rapporto interno tra superficie dichiarata/non dichiarata più alto è quella della Superficie agricola non utilizzata (non dichiarato = 40,33%), seguita dalla Superficie boscata (86,40%), dagli Elementi del paesaggio e EFA (89,39%), e dalle Altre superfici (92,08%), che rappresentano la classe con maggiore superficie non dichiarata rispetto alla sua superficie totale.

La distribuzione della SNA totale dichiarata e non dichiarata provinciale evidenzia come la SNA totale non dichiarata sia composta in maggioranza da Altre superfici (56,01%) e Superficie boscata (40,62%), e, con contributi nettamente inferiori, dagli Elementi del paesaggio e EFA (2,87%) e dalle Superfici agricole non utilizzate (0,49%).

Le superfici non dichiarate (146.932,63 ha) rappresentano il 66,42% della superficie totale, si tratta per la maggior parte di SA (53,76%) mentre la SNA si attesta al 46,24%.

I Seminativi non dichiarati sono il 39,56% del totale SA non dichiarato (78.993,24 ha), al secondo posto i Prati permanenti e Pascoli (28,89%), seguiti dalle Colture permanenti (26,84%) e le Serre (4,72%).

La SNA non dichiarata totale (67.939,39 ha) è suddivisa tra Altre superfici (56,01%) e Superficie boscata (40,62%); gli Elementi del paesaggio e EFA contribuiscono per il 2,87% e le Superfici agricole non utilizzate per lo 0,49%.

Di seguito (Fig. 64-68) sono riportate le mappe della copertura/uso del suolo delle singole province, derivate dallo strato vettoriale LULC (ottenuto dall'elaborazione degli strati PCG 2018 e LPIS 2020 forniti da AGEA) al 2° livello della Tavola di conversione delle aggregazioni, distinte in superfici dichiarate e non dichiarate (Tab. 5).

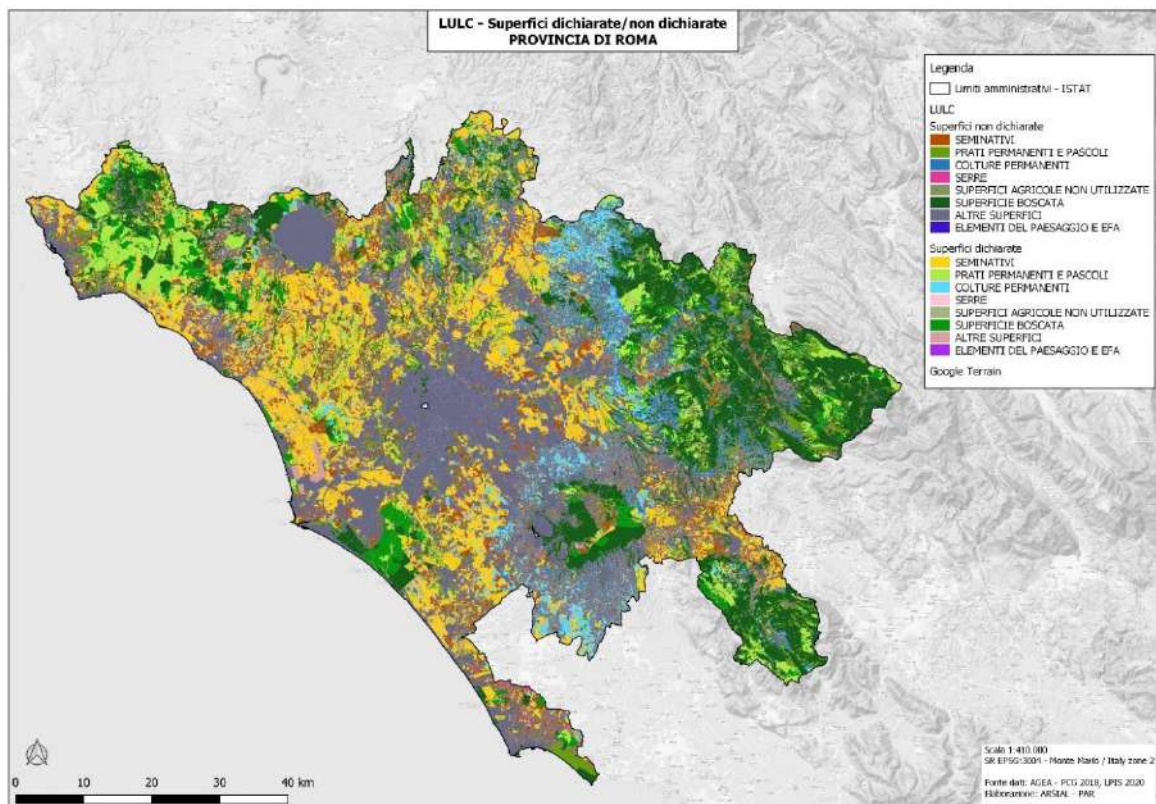


Figura 64 - LULC: superfici dichiarate/non dichiarate per classi di copertura - RM

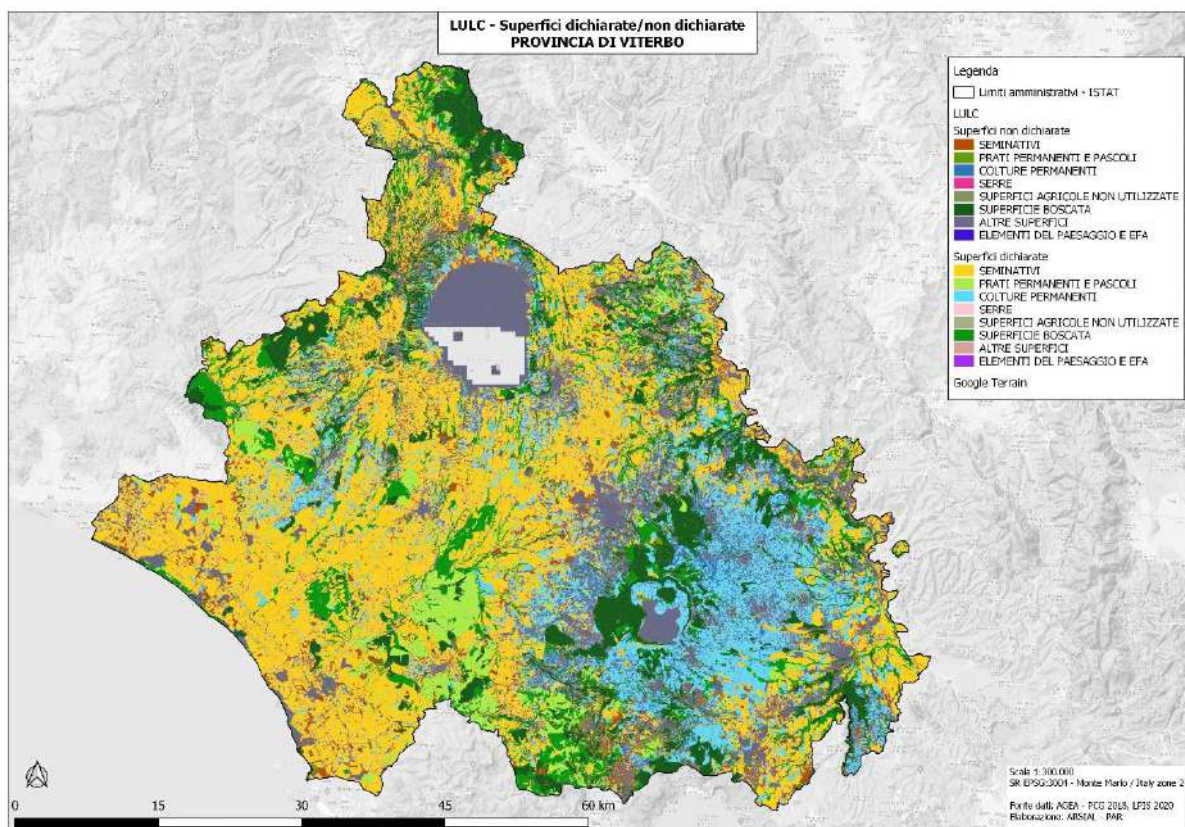


Figura 65 - LULC: superfici dichiarate/non dichiarate per classi di copertura - VT



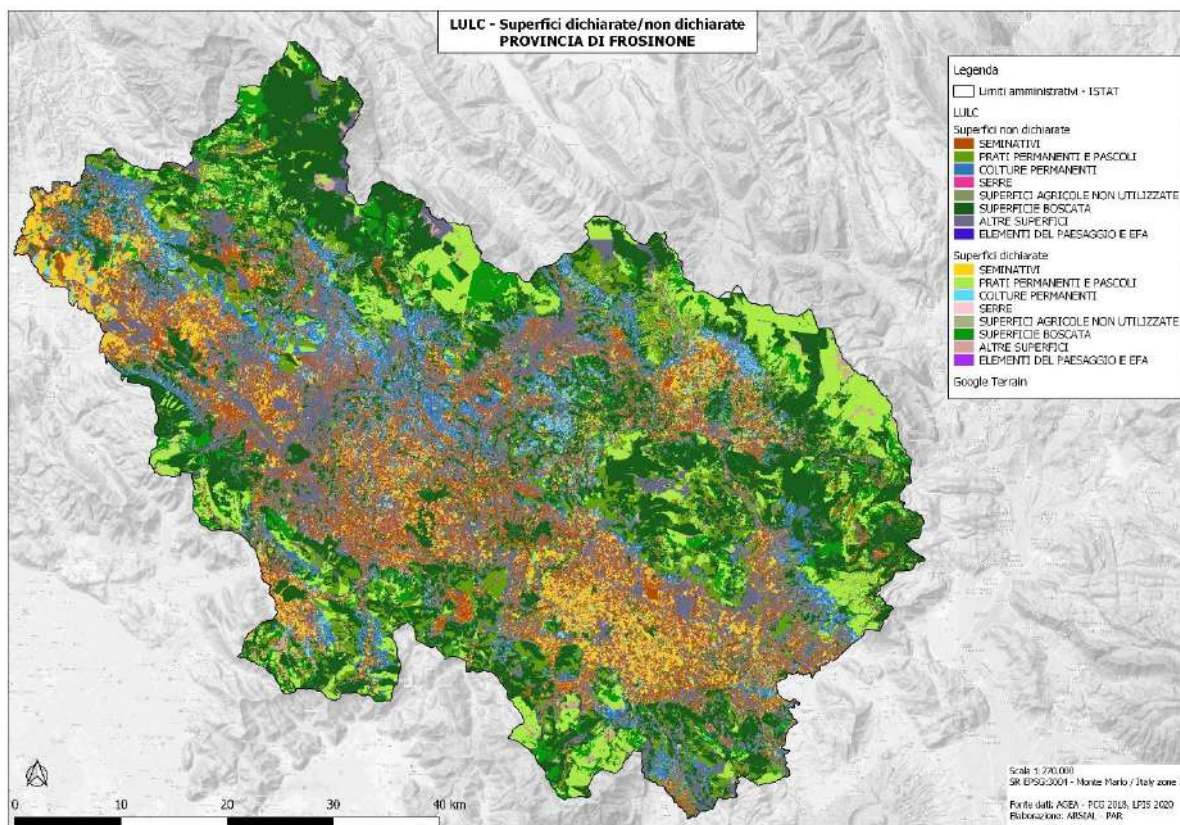


Figura 66 - LULC: superfici dichiarate/non dichiarate per classi di copertura - FR

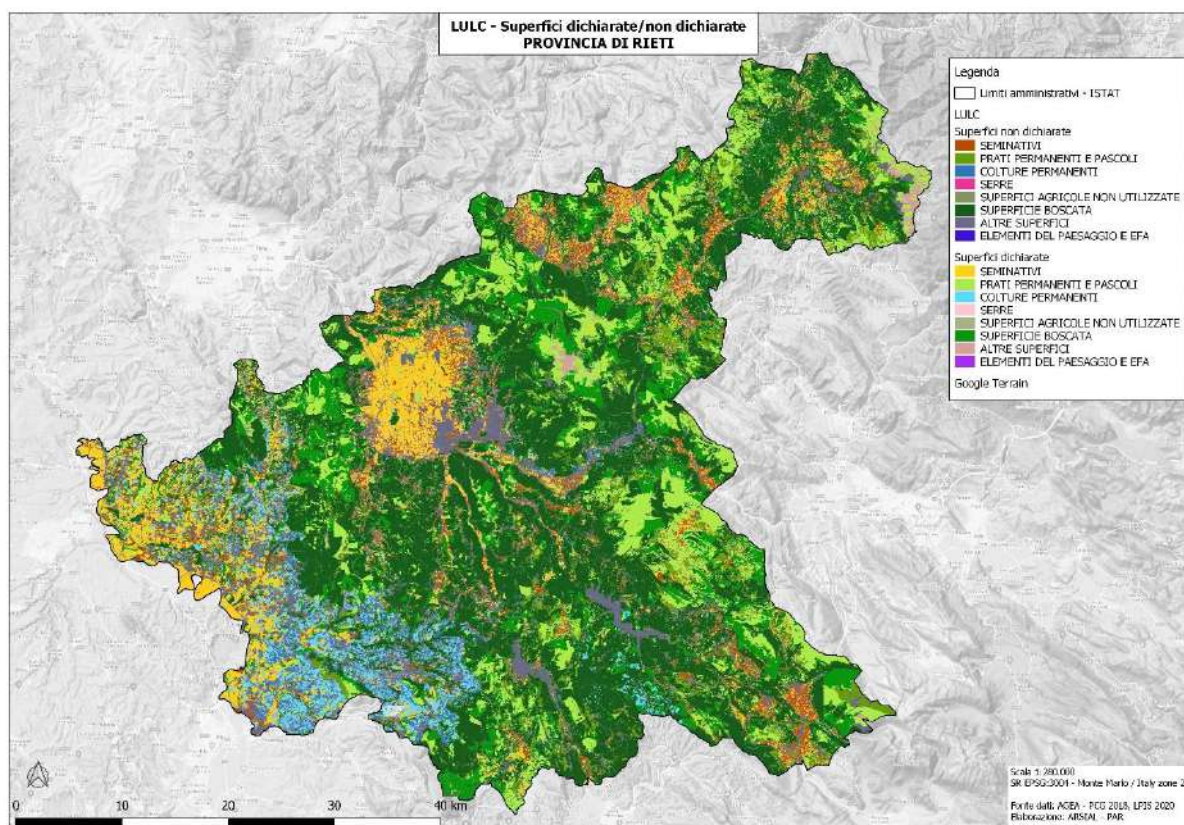
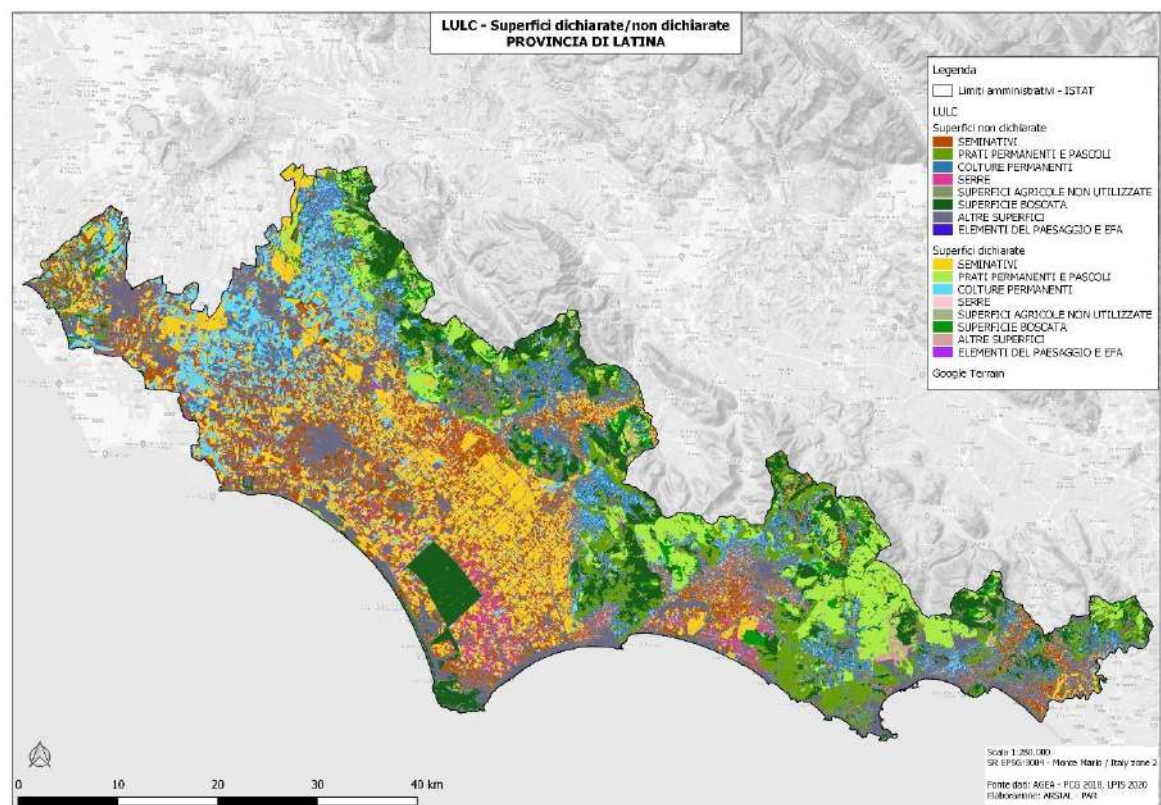


Figura 67 - LULC: superfici dichiarate/non dichiarate per classi di copertura - RI



*Figura 68 - LULC: superfici dichiarate/non dichiarate per classi di copertura - LT*



### *1.5 Approfondimenti sull'uso del suolo sui dati PCG 2018 (1° ed. 2025)*

In questo paragrafo vengono riportate le elaborazioni relative a:

Analisi delle superfici a uso promiscuo in Regione Lazio

Rappresentazione della componente extra-regionale delle aziende laziali

*Analisi delle sovrapposizioni tra poligoni del Piano Colturale Grafico (PCG) del 2018 e produzione del dataset vettoriale delle superfici ad uso promiscuo in Regione Lazio*

#### *Sintesi metodologica*

L'obiettivo principale dell'analisi descritta in questo testo riguarda l'individuazione e la caratterizzazione delle sovrapposizioni tra i poligoni del PCG al fine di determinare alcuni aspetti legati al sistema agricolo e colturale, quali per esempio gli usi del suolo combinati, e la distribuzione nello spazio o nel tempo di colture o pratiche agricole. Le sovrapposizioni sono state individuate tramite la creazione di appositi "indici topologici di sovrapposizione".

Gli indici topologici di sovrapposizione rappresentano una entità implicita nel PCG, che si identifica nella superficie complessiva coperta da più poligoni, distribuita in modo discontinuo. In altre parole, ogni punto coperto da almeno due poligoni costituisce l'indicizzazione. Un singolo indice rappresenta una "unità elementare di sovrapposizione".

Per unità elementare di sovrapposizione, che per comodità d'ora in poi verrà chiamato tassello, si intende una porzione della superficie di sovrapposizione, la quale è interamente coperta da due o più poligoni. La necessità di identificare questa porzione con un nome proprio (tassello) deriva dal fatto che non essendo un oggetto esplicitamente (o fisicamente) rappresentato nel PCG, in riferimento a quest'ultimo deve essere con chiarezza distinto dai poligoni, che sono i veri elementi costitutivi del vettoriale.

#### *Le sovrapposizioni nel PCG*

Per capire la ragione di tali definizioni occorre prendere in considerazione la natura delle sovrapposizioni del PCG e il loro significato semantico e tematico.

Le effettive geometrie del PCG, i poligoni, rappresentano le parcelle agricole, ovvero delle porzioni o la totalità di un appezzamento, relative ad un certo uso del suolo gestite da un conduttore (azienda agricola) che a qualsiasi titolo (proprietà, affitto o concessione) opera su quel terreno. Ogni poligono è quindi caratterizzato da una azienda agricola e dal tipo di domanda di aiuto per superficie nell'ambito della PAC (come le misure previste dal PSR). Questo aspetto implica quindi che laddove esista una sovrapposizione tra poligoni, significa che quella porzione di superficie è soggetta o a più conduzioni, o a più tipi di richieste per misure differenti, o ad entrambe le cose.

Per sua natura il PCG nel suo formato di esportazione (single feature: poligoni; vettoriale: shapefile o GeoJSON<sup>22</sup>) non possiede una topologia esplicita, per cui non è possibile interrogarlo direttamente per sapere se esistono sovrapposizioni e dove si trovano. L'unico modo è quello di andare a selezionare manualmente i poligoni a video in un punto, e verificare quanti record si ottengono come risultato. Un'altra importante conseguenza della mancanza di una topologia esplicita, sta nel fatto che non esiste un controllo nella loro gestione in fase di sviluppo o di editing del vettoriale. Per esempio non si può imporre la regola che modificando una geometria, tutte le geometrie adiacenti, o sottostanti, si adeguino per rispettare il

---

<sup>22</sup> GeoJSON [1] è un formato aperto utilizzato per archiviare una collezione di geometrie spaziali i cui attributi sono descritti attraverso JavaScript Object Notation.

confine. Di conseguenza i poligoni sovrapposti possono non coincidere tra loro a formare una “pila perfetta” (questa espressione verrà ripresa in seguito), così come poligoni adiacenti possono accettare vuoti o sovrapposizioni. Nonostante l’evidenza che un vettoriale tanto grande come il PCG, in fase di sviluppo e continuo aggiornamento, venga costantemente e scrupolosamente sottoposto a processi di pulizia topologica anche sofisticati, si possono riscontrare una vasta serie di sovrapposizioni dovute a errori di elaborazione. Questi si aggiungono alle sovrapposizioni effettivamente volute, dovute alla combinazione di particelle condivise da più conduttori facenti capo a parcelle più estese ma di diversa forma. La possibilità di distinguere tra i due tipi di sovrapposizione (causate da errori o effettivamente volute) si appoggia sulla valutazione della coerenza tra gli attributi che caratterizzano i poligoni che le compongono.

Da una preliminare osservazione a video del vettoriale, si può constatare che le sovrapposizioni possono assumere configurazioni anche molto complesse – per le quali l’individuazione dei poligoni che le compongono, nonché il contributo che questi danno nel caratterizzarle, risultano molto difficili, se non impossibili – dando origine a degli oggetti ambigui e sfuocati, soprattutto in termini di locazione, forma e dimensioni, di difficile valutazione e, tra l’altro, non automatizzabile.

In conclusione si può osservare che al fine di essere descritte e classificate, le sovrapposizioni devono poter essere inquadrare come superfici omogenee e ben localizzate.

È possibile distinguere grosso modo tre tipi di sovrapposizione: sovrapposizioni totali che costituiscono pile complete, parziali che costituiscono una pila completa e una o più incomplete, infine sovrapposizioni ramificate con più pile complete, ossia con due o più cime, le quali possono variare in numero di poligoni. Le seconde due tipologie, combinandosi insieme possono dare origine a strutture alquanto complesse.

### I tasselli

L’unità elementare di sovrapposizione (o tassello) potrebbe essere definita nel seguente modo:

*“Superficie topologica derivata dalla combinazione locale di porzioni di poligoni, che non possiede una geometria propria, ma è delimitata da parti dei limiti delle geometrie sovrapposte”.*

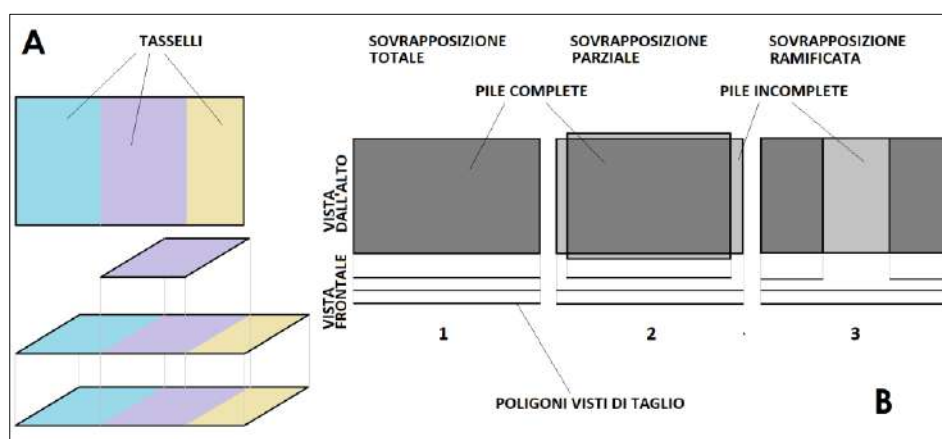


Figura 69 – Rappresentazione schematica delle sovrapposizioni

In Figura 69 è riportata una rappresentazione schematica delle sovrapposizioni: A): Rappresentazione assonometrica di una sovrapposizione parziale che dà origine a tre unità di sovrapposizione. B) rappresentazione ortogonale dei principali tipi di sovrapposizione. Nella parte superiore destra dello schema, la vista dall’alto mostra la corrispondenza della forma tra i poligoni. Sotto, la vista frontale mostra di taglio i poligoni sovrapposti: 1 sovrapposizione totale, 2 parziale, 3 ramificata

In pratica un tassello ha le seguenti caratteristiche:

- rispetto alle sovrapposizioni dei poligoni interi ha un perimetro con forma ben definita;
- individua inequivocabilmente ogni superficie completamente coperta da almeno due poligoni, tenendo però presente che un poligono può far parte di più sovrapposizioni o pile;
- dal punto di vista funzionale agisce da “perno” verso tutti i poligoni che concorrono a costituirla, legandoli insieme in modo univoco, definendo una pila;
- ogni pila definita da un tassello, completa o no, quando è corretta ha significato altrettanto valido, in coerenza con i limiti convenzionali di accuratezza spaziale del PCG.

In questo modo si vengono a creare delle superfici omogenee – in termini di proprietà definite dagli attributi dei poligoni che le compongono – e rappresentabili in mappa.

Queste proprietà, possono essere impiegate per definire a loro volta degli attributi caratterizzanti i tasselli, permettendo inoltre la loro classificazione.

### Attributi dei tasselli

È stata quindi generata una mappa delle sovrapposizioni, dove sono rappresentati solo i tasselli, convertiti in geometrie areali, in un vettoriale separato. Ogni tassello è adesso un oggetto e può essere caratterizzato dai seguenti attributi:

IDindice – identificatore del tassello.

- Area sovrapposizione – superficie del tassello.
- Totale poligoni – numero dei poligoni imperniati dal tassello.
- Totale aziende – numero delle aziende che partecipano alla gestione della parcella, e che concorrono alla formazione della pila definita dal tassello.
- Totale codici AGEA – numero dei codici originali che caratterizzano l’uso del suolo a diversi livelli di dettaglio, a seconda del tipo di uso del suolo, presenti nella pila.
- Codice 1/2/3/4/5/6 – sono sei campi che mostrano i codici presenti nei poligoni della sovrapposizione, riferiti al terzo livello di aggregazione della classificazione di uso del suolo adottato per il PCG.
- Accuratezza pila – questo attributo, è stato riportato con funzione di “flag” e indica quando una sovrapposizione di poligoni si avvicina ad una “pila perfetta”, cioè con uno scarto in accuratezza tra i poligoni inferiore al 5% della superficie del tassello. Le pile caratterizzate da questo tipo di sovrapposizioni hanno la peculiarità di fornire i valori dichiarati delle superfici in termini assoluti, per esempio in caso di superfici parziali è possibile calcolare in sicurezza se queste sono nel complesso coprenti tutta la sovrapposizione o se la copertura resta parziale (come frequentemente accade per esempio con i prati pascoli). Tra le pile imperfette sono presenti anche possibili errori di elaborazione.

### Classificazione dei tasselli

La classificazione mira a fornire un primo inquadramento delle pratiche agricole, basandosi sugli aspetti strutturali e gestionali deducibili dagli attributi delle parcelle coinvolte nella sovrapposizione dei poligoni del PCG. Queste aree di sovrapposizione, i tasselli, rappresentano unità spaziali nelle quali la superficie agricola viene descritta in modo più articolato.

L'elemento distintivo di questa analisi risiede nell'interpretazione congiunta degli attributi associati alle parcelle. Invece di considerare ogni parcella isolatamente, si analizza l'insieme delle categorie o dei valori degli attributi che si combinano nei poligoni sovrapposti, imperniati da ciascun tassello. Questo approccio

consente di cogliere i pattern emergenti dalla combinazione degli attributi, offrendo una visione integrata che riflette l'organizzazione e la gestione del territorio da parte delle aziende agricole.

In questa prospettiva, un sistema agricolo può essere interpretato come l'insieme integrato di componenti produttive (colture, allevamenti), strutture economiche (conduzione aziendale, uso della terra), pratiche agronomiche (gestione del suolo, consociazioni), e ambientali (vegetazione naturale, biodiversità), organizzate in funzione della produzione alimentare e delle risorse naturali disponibili. In questo senso si è distinto in base a concetti come: conduzione singola o multipla sistemi agricoli o silvo-pastorali, sistemi colturali basati su monocoltura o policoltura, colture consociate o colture in successione.

Il processo di classificazione è quindi basato su un metodo per soglie e regole applicate ai valori degli attributi selezionati come variabili del tassello. La classificazione ha generato una matrice di indicatori, inclusa tra gli attributi riportati a livello di tassello. Infine sulla base della combinazione degli indicatori si è proceduto ad assegnare un codice univoco, che descrive la classe di appartenenza del tassello. Il processo di definizione delle classi quindi si mantiene ad un livello tecnico-descrittivo di base, proprio per permettere una più libera interpretazione delle classi in funzione di analisi successive, svolte in particolari contesti agronomici, con competenze tematiche specifiche, possibilmente con l'aggiunta di altre informazioni come descritto nel seguente paragrafo delle considerazioni finali. Un esempio di applicazione dello strumento creato, è la mappatura degli "usi promiscui", intendendo con questo termine i casi in cui:

- un conduttore dichiara più volte la stessa specie o specie diverse coltivate sullo stesso appezzamento (sulla superficie totale dell'appezzamento o solo in parte di esso), nello stesso periodo o in periodi diversi,

oppure:

- diversi conduttori dichiarano più volte la stessa specie, o specie diverse, sullo stesso appezzamento (riportando la superficie totale o solo una porzione), nello stesso periodo o in periodi diversi.

Si tratta di un significato intrinseco all'informazione offerta dal PCG. Da un lato, questi sono i casi che nel PCG danno luogo alla formazione di pile per effetto della sovrapposizione delle dichiarazioni; dall'altro, la definizione di usi promiscui, semanticamente chiara, permette di interpretare correttamente i risultati dell'analisi.

Gli indicatori selezionati per la classificazione sono i seguenti:

- Aziende – indica se nel suo complesso la pila definita dal tassello risulta come una conduzione singola o multipla.
- Colture – indica se nel suo complesso la pila definita dal tassello risulta coperta da solo una coltura o più colture. Questo indicatore fa uso delle classi AGEA.
- Sistema agricolo – è determinato dalla presenza dei principali macrousi presenti nel tassello, comprende le possibili combinazioni tra: seminativi, colture permanenti, prati permanenti, boschi. Questo indicatore fa uso delle classi al terzo livello della legenda delle aggregazioni adottata per il PCG.
- Tipo colturale temporale – valuta quanto coincidono nel tempo le pratiche agricole legate ai vari usi del suolo all'interno della pila. Si distinguono tre classi: "non sovrapposto" quando la sovrapposizione temporale complessiva tra i periodi è minore di un mese; "sovrapposto" quando la durata complessiva delle colture supera di non oltre un mese la sovrapposizione temporale complessiva tra i periodi; "parzialmente sovrapposto" in tutte le situazioni intermedie. È un indicatore che per esempio permette di discriminare, dove contestualmente adeguato, tra consociazioni o colture intercalari (in caso di sovrapposizione dei periodi), oppure tra colture cicliche o sequenziali (quando i periodi sono distinti nel tempo).



- Tipo di copertura – indica se le superfici dichiarate moltiplicano l'estensione dell'area soggetta alle varie misure oppure no. Questo indicatore nella maggior parte dei casi è complementare al precedente: quando si sovrappongono le date, le superfici dichiarate per ogni istanza (rappresentata da un poligono-parcella) sono parziali. In realtà in alcuni casi, meno frequenti, possono essere dichiarate superfici parziali anche con periodi sequenziali, in altri casi le superfici parziali sommate insieme possono non arrivare a completare la superficie della parcella, ma questo aspetto può offrire a sua volta informazioni sul livello di intensività dell'uso del suolo. Più raro è invece il caso di periodi sovrapposti con superfici totali, tanto che non è sempre possibile valutare in sicurezza la correttezza dei dati.
- Codice univoco – codice di classe, derivato dalla combinazione degli indicatori descritti.

Come già spiegato, la scelta del metodo di classificazione è legata all'intenzione di lasciare la facoltà ad esperti tematici di fornire definizioni dal significato agronomico più specifico secondo necessità. Tale scelta è stata adottata anche in previsione della possibilità di reperire ulteriori dati (a titolo di esempio: le misure del PSR, i dati TELEMACO), associabili al PCG, capaci di ampliare la descrizione della classificazione, arricchendo l'informazione a livello di tassello con altri aspetti molto utili nella definizione del sistema agricolo, migliorando il risultato di uno studio più approfondito. Infine va considerato che il lavoro è stato programmato anche in funzione del tempo e delle risorse disponibili. Potenzialmente (ma è necessario fare una verifica sulla rappresentatività e l'utilizzo del dato) potrebbero anche essere disponibili ulteriori informazioni estraibili dal PCG riguardo: ad aspetti relativi agli usi del suolo, come ad esempio le pratiche agricole tradizionali; alle varietà colturali; oppure alla distribuzione temporale delle pratiche agricole dichiarate.

#### Legenda e descrizione delle classi

La classificazione tramite soglie e regole dei tasselli è costituita da una matrice di indicatori, ottenuta da una selezione di attributi associati al tassello che costituisce tutta o una parte della sovrapposizione tra poligoni. Ogni classe è quindi costituita da un codice stringa, dove ogni classificatore è rappresentato da un segmento concatenato agli altri. Per maggior chiarezza si è preferito descrivere separatamente ogni classificatore, organizzando la lista di questi in base al livello di appartenenza, secondo il seguente ordine:

1. numero di conduttori,
2. numero di colture,
3. combinazione di macrousi colturali,
4. pattern temporale (dei periodi delle dichiarazioni),
5. superfici riportate nella domanda.

#### 1° livello: Numero di conduttori – campo “Aziende”

È determinato dal numero dei conduttori riconosciuti attivi che presentano una richiesta associata ad una parcella del PCG. Un conduttore è riconosciuto attivo se dotato di partita IVA, se l'azienda di riferimento è iscritta all'Anagrafe delle Aziende Agricole, inoltre se garantisce almeno un livello minimo di attività agricola, ovvero lo svolgimento da parte dell'agricoltore di almeno una pratica colturale annuale per il mantenimento delle superfici agricole o per il conseguimento della produzione agricola. Il titolo di conduzione non è legato alla sola proprietà, sono ugualmente validi titoli come: proprietario, affittuario, comodatario, usufruttuario, enfiteuta, concessionario (anche nel caso di usi civici); a seconda del tipo di appartenenza, per essere riconosciuti, i titoli richiedono apposita documentazione.

Codici:

- Proprietà singola (Ps) – in caso di un solo conduttore (a qualsiasi titolo).
- Proprietà multipla (Pm) – in caso di due o più conduzioni. Questa condizione può ricondursi a varie forme, come: multiproprietà (o comproprietà indivisa), comproprietà con uso frazionato (o godimento separato), affitto (o concessione d'uso) a più aziende, agricoltori aventi diritto d'uso collettivo su terreni pubblici o privati (usi civici).
- Da notare che tecnicamente entrambe le classi possono accettare trasversalmente qualsiasi tipo di conduzione sia in forma singola che associata. Infatti al presente non è verificabile, anche nel caso di una concessione a più aziende, in quanti effettivamente ricorrono ai finanziamenti della PAC. Al presente possono essere fatte solo delle ipotesi.

#### II° livello: numero di colture – campo “Colture”

Si valuta il numero di classi di uso del suolo secondo la codifica AGEA. La scelta di questo codice è dovuta al fatto che questa classificazione è più dettagliata rispetto a quella usata per descrivere il livello che segue. In particolare distingue anche a livello di specie all'interno dei “seminativi” o altri “alberi da frutto”, permettendo una sufficiente accuratezza nell'esprimere il caso di coltura singola o coltura multipla.

Codici:

- Coltura singola (Cs) – nel caso di una singola coltura.
- Coltura multipla (Cm) – nel caso di più colture combinate nella parcella.

#### III° livello: combinazione di macrousi colturali – campo “Sistema agricolo”

È determinato dalla combinazione delle colture dichiarate (definite in base alle classi della legenda delle aggregazioni del PCG). Riguardo le classi, vanno fatte delle precisazioni. Solo alcune classi sono state impiegate ai fini della classificazione. Le altre, se presenti, partecipano unicamente alla descrizione della pila (come indicato nel campo “impiego” nelle tabelle seguenti). In caso che una pila non comprenda uno qualsiasi dei codici validi, viene classificata come “non definito”.

Per questa analisi è stato adottato il terzo livello (Tab. 1), che identifica i seguenti usi del suolo riferiti ai soli codici SAU (le classi “Orti familiari” e “Serre” sono state incluse nel macrouso “Seminativi”).

*Tabella 8 – Selezione classi di SAU per classificazione*

Aggregazioni al 2° livello	Aggregazioni al 3° livello	Impiego
SEMINATIVI	Seminativi non definiti	si
SEMINATIVI	Cereali per la produzione di granella	si
SEMINATIVI	Legumi secchi e colture proteiche da granella	si
SEMINATIVI	Piante da radice	si
SEMINATIVI	Colture industriali	si
SEMINATIVI	Piante raccolte allo stato verde	si
SEMINATIVI	Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole	si
SEMINATIVI	Sementi e piantine	si
SEMINATIVI	Altri seminativi	si
SEMINATIVI	Terreni a riposo	no
ORTI FAMILIARI	Orti familiari	si
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	Prati permanenti e pascoli, esclusi i magri	si
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	Pascoli magri	si
COLTURE PERMANENTI	Frutta fresca, a bacche e a guscio	si
COLTURE PERMANENTI	Agrumi	si
COLTURE PERMANENTI	Uve	si
COLTURE PERMANENTI	Olivi	si
COLTURE PERMANENTI	Vivai	si
COLTURE PERMANENTI	Altre coltivazioni permanenti	si
SERRE	Serre	si

Per quanto riguarda le Altre Superfici Aziendali:

*Tabella 9 – Selezione classi di ASA per classificazione*

Aggregazioni al 2° livello	Aggregazioni al 3° livello	Impiego
SUP AGRICOLE NON UTILIZZATE	Tare e incolti	no
SUPERFICIE BOSCATI	Arboricoltura a ciclo breve	si
SUPERFICIE BOSCATI	Altre superfici boscate	si
ALTRE SUPERFICI	Acque	no
ALTRE SUPERFICI	Fabbricati	no
ALTRE SUPERFICI	Aree non coltivabili/pascolabili	no
ELEMENTI DEL PAESAGGIO-EFA	Aree di interesse ecologico	no
ELEMENTI DEL PAESAGGIO-EFA	Elementi del paesaggio-EFA	no
ELEMENTI DEL PAESAGGIO-EFA	Elementi del territorio stabili	no

Questo classificatore descrive le componenti produttive della parcella definite dagli usi del suolo riferite ai poligoni imperniati al tassello. Offre un primo inquadramento a livello di organizzazione aziendale e differenziazione produttiva, soprattutto se valutato insieme ai precedenti due, ma anche se confrontato con la componente “non promiscua” (parcelle non sovrapposte) delle aziende, considerate nel loro complesso. Per esempio ci si potrebbe aspettare che aziende con parcelle sovrapposte abbiano mediamente una maggior differenziazione colturale, rispetto alle aziende che ne sono prive. Il classificatore si riferisce alla combinazione delle macro-aggregazioni riferite agli usi del suolo precedentemente descritti.

Codici:

- Seminativi (Se) - legato alle sole colture rientranti nella rotazione quinquennale.
- Colture permanenti (Cp) - relativo a tutte le colture perenni, arboree ed erbacee.
- Consociazioni Seminativi e Colture permanenti (SeCp) - quando nella pila coesistono entrambe le tipologie precedenti anche con un solo record. Questa classe è valida solo in caso di Coltura multipla.
- Sistemi silvo-pastorali (Sp) - dato dalla presenza nella pila dei soli Prati permanenti, Pascoli magri, Altre superfici boscate e Arboricoltura (sia singoli che combinati).

- Sistemi agro-silvo-pastorali (Asp) - definiti dalla presenza di almeno una classe a Seminativi, a Colture permanenti o entrambe, insieme alle classi che determinano il Sistema silvo-pastorale. Questa classe è valida solo in caso di Coltura multipla.
- Non definito (xxxx) - nel caso in cui nessun uso agricolo del suolo, o superficie boscata sia presente. In pratica ci si riferisce alla sola presenza delle classi nelle tabelle 1 e 2 con riportato 'no' nel campo 'impiego' (per esempio: 'Terreni a riposo', 'Tare e incolti', 'Acque' e 'Fabbricati').

#### IV° livello: pattern temporale – campo “Tipo colturale temporale”

Si basa sull'analisi delle date di inizio e fine del periodo nel quale è previsto lo svolgimento della pratica agricola prevista dalla richiesta. Il classificatore tiene in considerazione due aspetti: il primo è l'intervallo di tempo che intercorre dall'inizio della pratica che parte per prima, e la fine della pratica che termina per ultima (durata complessiva dei periodi); il secondo è la somma dei giorni in cui i periodi di almeno due pratiche si sovrappongono (durata complessiva delle sovrapposizioni). Da una preliminare valutazione delle date si è ritenuto sufficiente a coprire tutte le casistiche con un buon grado di approssimazione.

Codici:

- Sovrapposizione temporale totale (stt) - quando la durata complessiva dei periodi non supera la durata complessiva delle sovrapposizioni di oltre un mese.
- Sovrapposizione temporale parziale (stp) - tutte le situazioni intermedie.
- Sovrapposizione temporale nessuna (stn) - quando la durata complessiva delle sovrapposizioni non raggiunge un mese.

Costituisce una interessante integrazione alla descrizione del sistema colturale soprattutto se valutato in funzione dei sistemi agricoli. Può distinguere in termini di pratiche colturali le colture promiscue o intercalari dalle colture successive o monoculture erbacee a più cicli annui. Una azienda con molte parcelle caratterizzate da colture in successione potrebbe risultare più intensiva di una azienda dotata solo di colture semplici (senza sovrapposizioni).

#### V° livello: superfici riportate nella domanda – campo “Tipo di copertura”

L'interpretazione di questo classificatore è un po' più complessa. In generale la richiesta di contributi si applica alle superfici dichiarate dal coltivatore e non sono permesse sovrapposizioni di superficie. L'articolo 12 del Regolamento (UE) n. 1307/2013, intitolato “Domande multiple”, dice che una domanda di pagamento di base (titoli PAC) può essere usata anche per altre domande: per altri pagamenti diretti, e anche per altri aiuti non previsti dal regolamento stesso. Ci si riferisce ad un agricoltore, dunque intendendo un titolare attivo. Non si fa riferimento alla possibilità di due titolari attivi sulla stessa parcella. In ogni caso, è ammissibile la dichiarazione di una porzione della parcella. Anche in caso di periodi diversi nello stesso anno si può dedurre l'ammissibilità di più istanze con dichiarata la superficie totale, come ben rappresentato nei risultati. Si potrebbe anche ipotizzare che, se più pagamenti ammissibili sono possibili per un titolare, anche in caso di conduzione multipla, più titolari possano ricorrere a più misure compatibili. Sarebbe utile verificare anche la possibilità che solo un titolare riceva il pagamento e gli altri no, cioè che partecipino solo per ragioni di tracciabilità, per esempio per raggiungere le superfici necessarie nel piano colturale. Per verificare queste ipotesi sarebbe necessario un più approfondito studio delle varie leggi e regolamentazioni. Il classificatore impiega le superfici dichiarate per ogni pratica colturale soggetta a domanda per una misura a superficie. In pratica distingue quando viene dichiarata la superficie di tutta la parcella o solamente una porzione di questa.



I risultati confermano che c'è una forte correlazione tra questo parametro e quello precedente, come si può osservare in Tabella 10, che mostra la superficie, espressa in ettari, riferita alle dimensioni geometriche dei tasselli – quindi non delle superfici dichiarate all'interno – coperti da uso promiscuo in base alle dichiarazioni, con una superficie complessiva di almeno 100 metri quadrati. Per esempio le istanze classificate con periodi non sovrapposti, sono tutte con superfici totali, anche se costituiscono una piccola quota del totale: 4.209 su 66.586 ettari, e sono per lo più sistemi agricoli. Nel caso di richieste con pratiche con periodi totalmente sovrapposti, le superfici sono 45.556 ettari per le coperture parziali contro solo 351 ettari per le totali. Questi ultimi potrebbero includere misure compatibili, entrambe ammissibili nello stesso periodo.

Codici:

- Totale (T) - i poligoni di pila dichiarano una superficie uguale alla parcella.
- Parziale (P) - i poligoni della pila dichiarano una superficie parziale.

*Tabella 10 - Superfici totali delle parcelle dichiarate riportata per codice unico e per provincia*

CODICE UNICO	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone	fuori limiti	TOT
Pm-Cm-Asp---stn-T	4,76	2,51					7,27
Pm-Cm-Asp---stp-P	56,55	0,04	61,64	2,87	0,37		121,47
Pm-Cm-Asp---stp-T	5,82	5,99	6,60	0,11	0,82		19,35
Pm-Cm-Asp---stt-P	782,49	23,37	91,26	2,22	0,66		900,00
Pm-Cm-Asp---stt-T	2,37	0,12	1,23	0,06	0,20		3,98
Pm-Cm-Cp---stn-T	1,41						1,41
Pm-Cm-Cp---stp-P	6,41	4,89	55,76	10,56	0,66		78,28
Pm-Cm-Cp---stp-T	3,15	5,08	11,74	3,66	1,47		25,09
Pm-Cm-Cp---stt-P	39,12	18,84	47,65	151,97	12,32		269,89
Pm-Cm-Cp---stt-T	2,54	0,50	51,10	5,73	1,08		60,95
Pm-Cm-Se---stn-T	3,96	1,23					5,19
Pm-Cm-Se---stp-P	193,50	37,50	757,12	49,77	0,12		1.038,02
Pm-Cm-Se---stp-T	24,58	17,51	156,17	25,59	6,12		229,98
Pm-Cm-Se---stt-P	1.520,06	90,06	1.905,30	15,64	1,09	0,01	3.532,16
Pm-Cm-Se---stt-T	30,61	9,07	33,02	8,12	4,15		84,96
Pm-Cm-SeCp-stn-P	3,53						3,53
Pm-Cm-SeCp-stn-T	0,60						0,60
Pm-Cm-SeCp-stp-P	5,60	0,26	1,10	0,07			7,02
Pm-Cm-SeCp-stp-T	2,66	0,20	1,28	1,87	0,04		6,05
Pm-Cm-SeCp-stt-P	51,50	1,83	1,20	5,15			59,68
Pm-Cm-SeCp-stt-T	2,82	0,06	2,68	0,84	0,12		6,52
Pm-Cm-Sp---stn-T		22,90	0,33				23,23
Pm-Cm-Sp---stp-P	312,26	2.752,79	1.298,52	918,80	903,95		6.186,33
Pm-Cm-Sp---stp-T	1,80	6,31	7,56	1,54	2,22		19,43
Pm-Cm-Sp---stt-P	456,94	4.295,45	2.509,09	2.971,41	3.161,81	0,54	13.395,25
Pm-Cm-Sp---stt-T	5,15	23,43	2,33	2,32	5,78		39,02
Pm-Cm-xxxx-stp-P	1,92	105,62	2,54	0,14			110,23
Pm-Cm-xxxx-stp-T	0,74	0,15	0,68	0,27	0,14		1,98
Pm-Cm-xxxx-stt-P	9,53	96,01	8,24	0,17	1,95		115,90
Pm-Cm-xxxx-stt-T	3,73	0,12	1,38	0,39	0,27		5,90
Pm-Cs-Cp---stn-T	2,51						2,51
Pm-Cs-Cp---stp-P	18,78	2,54	13,50	23,34	1,54		59,69
Pm-Cs-Cp---stp-T	36,13	4,14	12,77	16,19	2,13		71,37
Pm-Cs-Cp---stt-P	64,00	5,42	25,74	42,99	7,02		145,18
Pm-Cs-Cp---stt-T	9,03	0,40	24,31	4,21	1,99		39,94
Pm-Cs-Se---stn-T	0,21						0,21
Pm-Cs-Se---stp-P	16,83	7,86	94,83	0,19	1,48		121,19
Pm-Cs-Se---stp-T	3,13	0,17	26,52	10,73	2,73		43,27
Pm-Cs-Se---stt-P	171,40	7,00	272,19	28,74	1,52		480,84
Pm-Cs-Se---stt-T	17,31	0,32	7,45	1,57	2,88		29,53
Pm-Cs-Sp---stn-T	1,48	112,05					113,53
Pm-Cs-Sp---stp-P	747,81	2.552,36	841,72	597,29	2.187,85		6.927,03
Pm-Cs-Sp---stp-T	14,33	18,67	12,69	1,53	2,41		49,65
Pm-Cs-Sp---stt-P	860,52	3.050,93	5.316,45	3.947,25	8.959,83		22.134,97
Pm-Cs-Sp---stt-T	11,21	14,39	41,44	2,51	14,65		84,19
Pm-Cs-xxxx-stn-T	0,04	0,93					0,97
Pm-Cs-xxxx-stp-P	14,28	128,95	60,48	3,83	41,66		249,19
Pm-Cs-xxxx-stp-T	2,49	2,83	12,35	2,94	1,03	0,01	21,65
Pm-Cs-xxxx-stt-P	30,37	81,66	111,33	393,93	277,27		894,55
Pm-Cs-xxxx-stt-T	7,08	0,71	8,16	1,68	1,66		19,29
Ps-Cm-Asp---stn-T	0,09		4,35		0,05		4,49
Ps-Cm-Asp---stt-P	19,09	0,29	0,35		4,12		23,86
Ps-Cm-Asp---stt-T							0,01
Ps-Cm-Cp---stt-P	90,48	33,07	94,75	3,18	3,48		224,97
Ps-Cm-Se---stn-T	786,90	69,56	457,18	58,60	156,51		1.528,75
Ps-Cm-Se---stp-P	0,95			0,04	5,64		6,63
Ps-Cm-Se---stt-P	64,61		216,95	68,61	1,21		351,39
Ps-Cm-SeCp-stn-T	4,30						4,30
Ps-Cm-SeCp-stt-P	413,86	35,83	35,65	5,97	0,60		491,92
Ps-Cm-SeCp-stt-T		2,40					2,40
Ps-Cm-Sp---stt-P	0,08	214,45					214,53
Ps-Cs-Cp---stn-T	40,58		3,44				44,02
Ps-Cs-Cp---stt-P	23,92	2,15	75,18	16,79	0,01		118,04
Ps-Cs-Se---stn-T	1.064,69	99,92	1.121,63	19,81	161,95		2.468,00
Ps-Cs-Se---stp-P					0,92		0,92
Ps-Cs-Se---stt-P	1.851,55	76,18	875,65	236,47	72,51		3.112,36
Ps-Cs-Sp---stn-T	0,65				0,66		1,32
Ps-Cs-Sp---stt-P	41,18	50,98	7,55	1,97	0,58	0,09	102,35
Ps-Cs-Sp---stt-T	0,05						0,05
Ps-Cs-xxxx-stn-T			0,06				0,06
Ps-Cs-xxxx-stt-P	4,39	4,46	24,08	5,99	0,13		39,04
<b>TOTALE</b>	<b>9.972,42</b>	<b>14.102,43</b>	<b>16.814,29</b>	<b>9.675,64</b>	<b>16.021,35</b>	<b>0,65</b>	<b>66.586,81</b>

**Codici:**  
**Pm** - Proprietà (altrimenti affitto o concessione) multipla  
**Ps** - Proprietà (altrimenti affitto o concessione) singola  
**Cs** - Coltura singola  
**Cm** - Coltura multipla  
**Se** - Seminativi  
**Cp** - Colture permanenti  
**SeCp** - consociazione Seminativi Colture permanenti  
**Sp** - sistemi Silvo-pastorali  
**Asp** - sistemi Agro-silvo-pastorali  
**xxxx** - non classificato  
**stt** - sovrapposizione temporale totale  
**stp** - sovrapposizione temporale parziale  
**stn** - senza sovrapposizione temporale  
**T** - superficie dichiarata totale  
**P** - superficie dichiarata parziale

### Esempi di visualizzazione del dataset vettoriale dell'uso promiscuo

Le immagini che seguono mostrano il crescente livello descrittivo del sistema di classificazione, essendo le superfici diffuse sul territorio regionale, le mappe di area vasta non permettono una visualizzazione efficace.

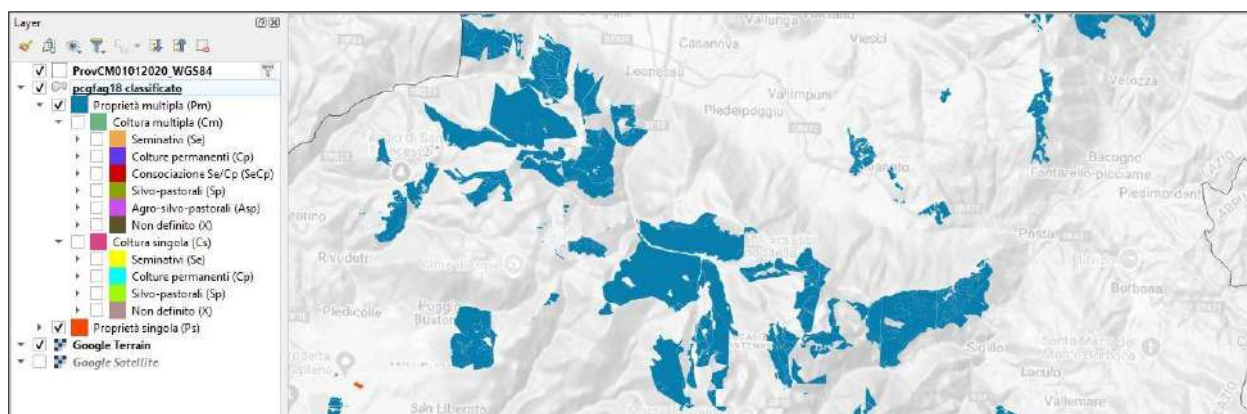


Figura 70 - Visualizzazione mappa al primo livello

La zona visualizzata in Figura 70 comprende una parte montuosa nel nord-est della provincia di Rieti, lungo gli appennini centrali (Monti Reatini, in prossimità del Monte Terminillo), che si estende tra i 1.000 e i 2.000 metri di quota.

Il primo livello della classificazione mostra che, eccetto qualche sporadica parcella, la zona è caratterizzata da superfici con conduzione multipla. Quindi si passerà ai livelli successivi solo per questa ultima classe. Verranno accese solo le classi presenti nella zona.

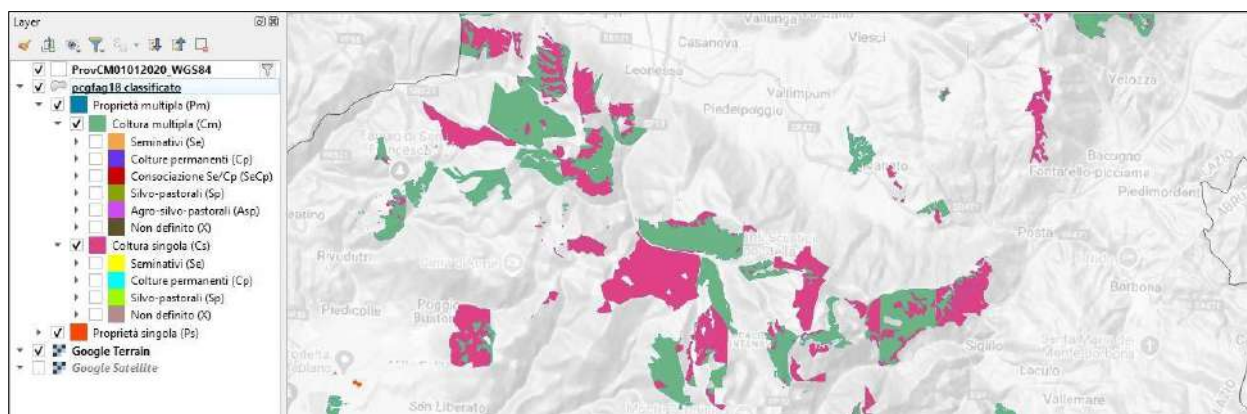


Figura 71 - Visualizzazione mappa al secondo livello

Passando al secondo livello (Fig. 71) si può osservare la distinzione tra appezzamenti con una o più classi di uso del suolo a livello di codici AGEA. La zona risulta rappresentata da entrambe le tipologie con frequenza simile.

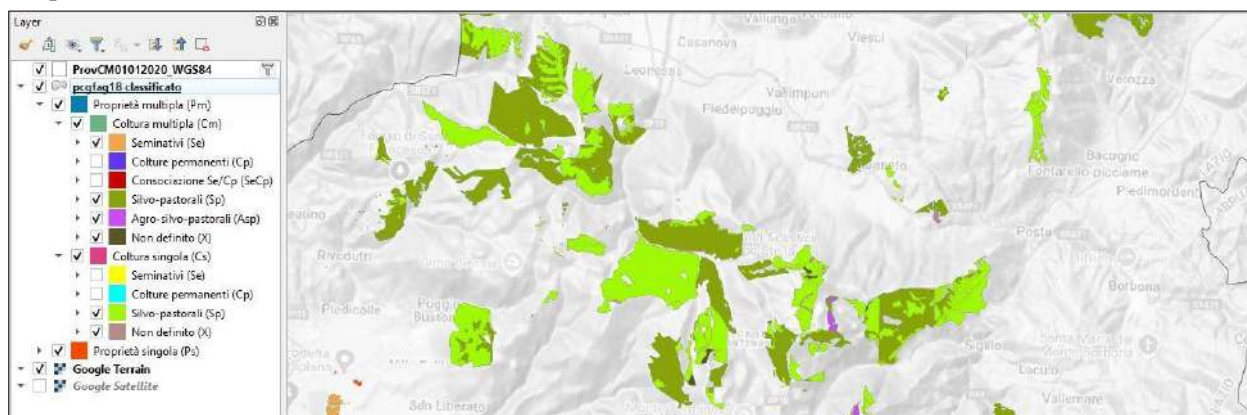
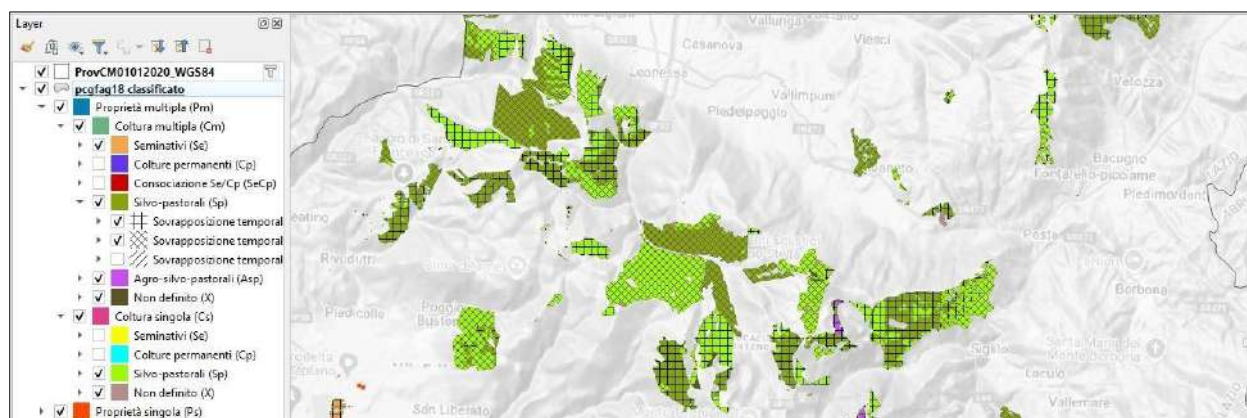


Figura 72 - Visualizzazione mappa al terzo livello

Al terzo livello (Fig. 72) è possibile constatare la dominanza del sistema silvo-pastorale<sup>23</sup>, sia in caso di un solo uso del suolo, con pascoli o boschi, sia con più usi del suolo: combinazione di pascoli, pascoli magri e boschi.

Qualche traccia di seminativi (proprietà multipla e coltura multipla) sono osservabili a valle (intorno ai 300/400 metri di quota).

Sui rilievi, in prossimità del Terminillo intorno ai 1.800 metri, alcune parcelle sono classificate come agro-silvo-pastorali<sup>24</sup>, in quanto aggiungono come uso del suolo soprattutto foraggiere, sempre integrate a pascoli e boschi.



*Figura 73 - visualizzazione mappa al quarto livello*

Al quarto livello (Fig. 73) si può invece constatare che le parcelle osservate presentano periodi completamente sovrapposti (reticolo quadrato) e sovrapposizioni temporali parziali (reticolo a diamante), mentre sono assenti parcelle senza sovrapposizione temporale.

Le diverse tipologie di sovrapposizione temporale non sembrano collegate alla quantità di usi del suolo combinati.

In generale la sovrapposizione temporale parziale risulta molto frequente nel sistema silvo-pastorale. Si può ipotizzare che nel caso di pascoli e boschi la durata e la stagionalità di ogni singola istanza del PCG possa essere molto variabile, probabilmente a causa del tipo di attività che caratterizzano questi ambienti - come le pratiche selvicolturali o i periodi di pascolo - attività non strettamente legate al ciclo vitale di una coltura, come avviene per esempio per la coltivazione dei seminativi, ma legate anche ad una serie di utilizzazioni molto più variegata in un sistema semi-naturale di maggior complessità, oltre che alle necessità logistiche delle aziende, come nel caso degli spostamenti del bestiame.

### Analisi statistica sui risultati della classificazione

Nelle tabelle e grafici che seguono si confrontano le distribuzioni degli usi promiscui in base ad un solo attributo o con un indicatore che compone la classe. Le distribuzioni sono espresse in ettari e riferite alle province del Lazio. Il senso della superficie riportata va inteso come la superficie delle parcelle, o parti di esse che vanno a costituire la pila. Come detto non sono necessariamente rappresentative della effettiva

<sup>23</sup> sistema silvo-pastorale – presenza di classi di uso del suolo della legenda delle aggregazioni riferite a prati permanenti e pascoli e superfici boscate), sia nel caso di un solo uso sia nel caso di combinazioni tra essi.

<sup>24</sup> sistema agro-silvo-pastorali – presenza di una combinazione di classi di uso del suolo della legenda delle aggregazioni riferite ai seminativi (inclusi gli orti familiari e le serre), e/o alle colture permanenti, con la classe silvopastorale.



porzione dichiarata nel PCG. In ogni caso la stima delle superfici espressa in superficie di parcella è molto significativa, dato che la superficie del tassello non deve definire la superficie di un dato uso del suolo, ma del tipo di sistema agricolo che insiste su quell'area, nel suo complesso, in funzione anche della sua intensività, concentrazione di risorse, aspetti ambientali non strettamente legati alla superficie coltivata. Per esempio nei sistemi silvo-pastorali anche se spesso si dichiarano porzioni anche molto ridotte del territorio compreso nella parcella, il significato assunto da quella parcella, fruita da più pastori durante l'anno, assume un significato nel suo insieme, dato che tutta la parcella risentirà degli effetti di tale pratica.

In Tabella 11 vengono riportate le superfici totali dei tasselli, espresse in ettari, suddivise a livello provinciale.

*Tabella 11 – Distribuzione in ettari delle superfici dei tasselli a livello provinciale*

<b>cod_prov</b>	<b>Superficie tasselli</b>
VT	9.972,43
RI	14.102,43
RM	16.814,30
LT	9.675,65
FR	16.021,36
TOTALE	66.586,82

#### Numero di aziende conduttrici

Nella provincia di Viterbo (in particolare nei comuni di Tarquinia e Monte Romano), si evidenzia una frequenza distribuita principalmente tra le proprietà singole e quelle con 2-3 aziende, probabilmente dovuta al tipo di richieste collegate soprattutto ad aziende agricole specializzate, con sistemi intensivi, con più colture o molte pratiche (Tab. 12 – Fig. 74).

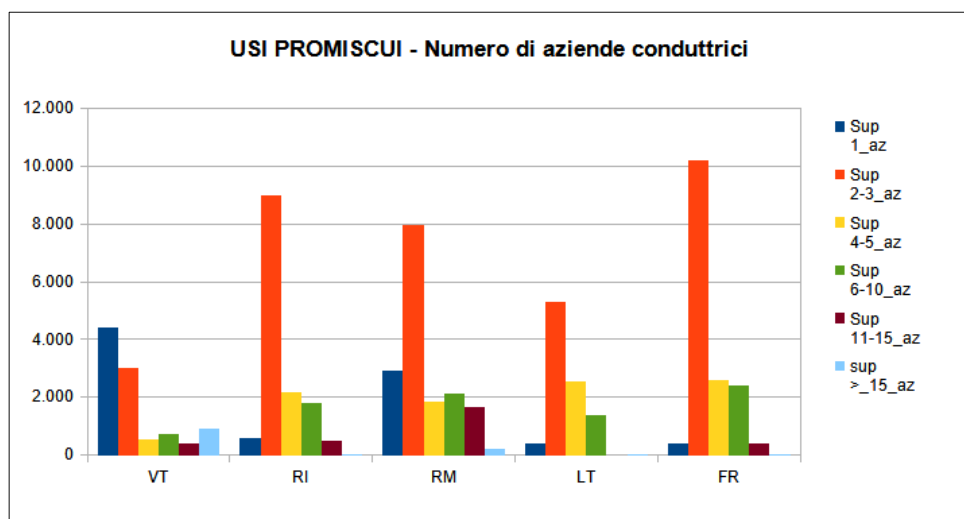
*Tabella 12 - Distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per numero di aziende conduttrici*

<b>cod_prov</b>	<b>Sup 1_az</b>	<b>Sup 2-3_az</b>	<b>Sup 4-5_az</b>	<b>Sup 6-10_az</b>	<b>Sup 11-15_az</b>	<b>sup &gt; 15_az</b>
VT	4.407,37	3.007,59	527,20	716,82	397,63	915,80
RI	589,28	8.999,06	2.184,91	1.806,06	523,09	0,03
RM	2.916,84	7.982,63	1.859,85	2.152,11	1.693,02	209,85
LT	417,44	5.313,27	2.552,93	1.390,79	1,23	0,00
FR	408,37	10.190,71	2.586,20	2.436,74	399,33	0,00
TOTALE	8.739,40	35.493,30	9.711,08	8.503,06	3.014,30	1.125,68

In parte avviene qualcosa di simile anche nella provincia di Roma (ad esempio nei comuni di Bracciano, Formello, Valmontone), che mostra un tipo di profilo intermedio tra Viterbo e le altre.

Le altre province hanno grandi estensioni relative a 2-3 aziende, ma di una certa importanza sono anche quelle con più di 3 aziende. Probabilmente questo è dovuto al fatto che la proprietà multipla è collegata soprattutto ai sistemi silvo-pastorali, molto più estensivi e applicati a superfici molto più ampie.

*Figura 74 - Grafico della distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per*



*numero di aziende conduttrici*

#### Numero usi del suolo AGEA

Anche in questo caso la coltura semplice è maggiormente collegata ai sistemi silvo-pastorali, poco diversificati in termini di uso del suolo, che comprendono solo pascoli, pascoli magri e boschi (Tab. 13 – Fig. 75). Questi usi promiscui costituiscono il grosso delle zone sovrapposte in termini di superficie (ma non di aziende) per quanto riguarda le superfici con non oltre tre usi del suolo.

Anche in questo caso la provincia di Viterbo si discosta dalle altre per una maggior rappresentanza di usi promiscui con oltre tre usi del suolo più legate ai sistemi agrari. La provincia di Roma infatti è la seconda in ammontare delle classi oltre i tre usi del suolo.

All'opposto si distingue la provincia di Frosinone per l'assoluto primato per le monoculture, e poi con gli usi promiscui con due o tre usi del suolo.

*Tabella 13 - Distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per numero di usi del suolo AGEA*

cod_prov	Sup 1_uso	Sup 2-3_usi	Sup 4-5_usi	Sup 6-10_usi	Sup 11-15_usi	Sup >_15_usi
VT	5.055,94	3.225,59	538,61	1.020,33	131,95	0,00
RI	6.225,00	7.824,11	52,38	0,00	0,00	0,95
RM	8.989,51	6.996,85	632,86	192,29	0,00	2,80
LT	5.359,95	4.310,26	5,44	0,00	0,00	0,00
FR	11.744,40	4.172,48	104,47	0,00	0,00	0,00
TOTALE	37.374,90	26.529,84	1.333,77	1.212,62	131,95	3,74

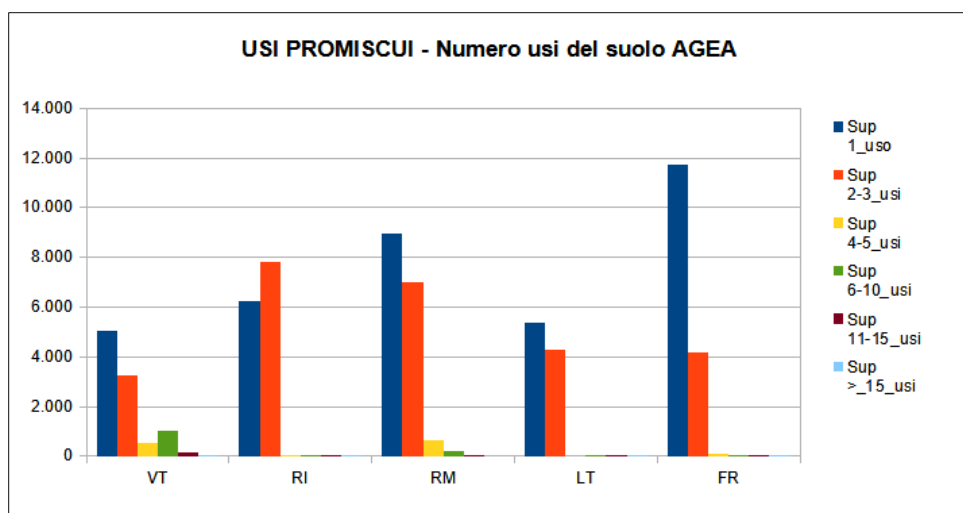


Figura 75 – Grafico della distribuzione in ettari del numero di usi del suolo AGEA

### Tipo di proprietà

La provincia di Viterbo, e in seconda posizione quella di Roma, detengono il primato in usi promiscui con un solo conduttore, confermando l'ipotesi di aziende specializzate, con sistemi agricoli caratterizzati da policoltura (Tab. 14 – Fig. 76).

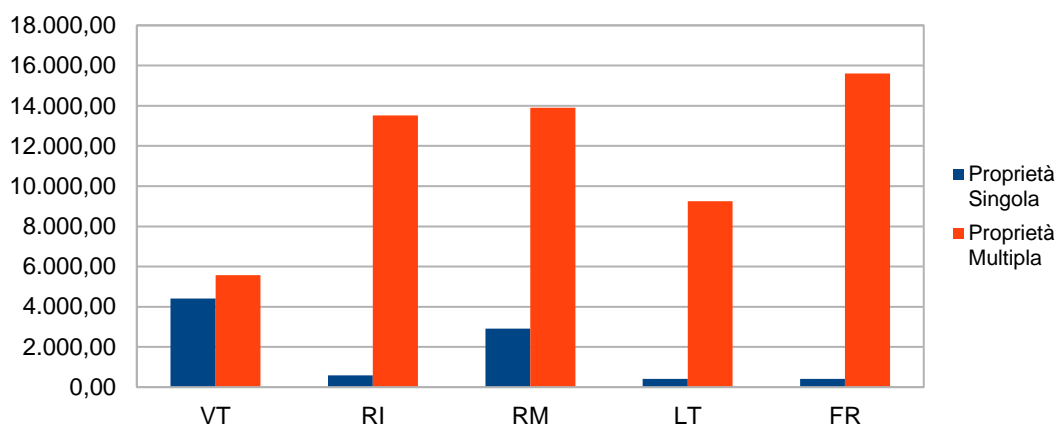
Le altre province presentano basse estensioni con proprietà singola, questo probabilmente non perché manchino le imprese ma perché sono rappresentate da aziende piccole, conduzioni familiari, proprietà molto frammentate.

Frosinone è la provincia con il massimo divario tra le superfici occupate da conduzioni multiple che assumono il massimo valore tra le province, e le superfici a conduzione singola, con valore minimo a livello regionale.

Tabella 14 - Distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di proprietà singola e multipla

cod_prov	Proprietà Singola	Proprietà Multipla
VT	4.407,37	5.565,05
RI	589,28	13.513,15
RM	2.916,84	13.897,46
LT	417,44	9.258,21
FR	408,37	15.612,98
TOTALE	8.739,40	57.847,42

### USI PROMISCUI - Tipo di proprietà



*Figura 76 – Grafico della distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di proprietà singola e multipla*

### Colture

La provincia di Frosinone emerge, per lo scarto che hanno le colture singole sulla policoltura. Sempre in termini di superfici, ciò appare essere influenzato ancora una volta dai sistemi silvo-pastorali (soprattutto se teniamo presente il grafico precedente, sulla conduzione singola o multipla), che in questa provincia tendono ad essere meno diversificati rispetto alle altre province, sono più frequentemente rappresentati da un solo tipo di copertura (Tab. 15 – Fig. 77).

*Tabella 15 - Distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di coltura singola e multipla*

cod_prov	Coltura Singola	Coltura Multipla
VT	5.055,94	4.916,49
RI	6.225,00	7.877,43
RM	8.989,51	7.824,79
LT	5.359,95	4.315,70
FR	11.744,40	4.276,95
TOTALE	37.374,90	29.211,92



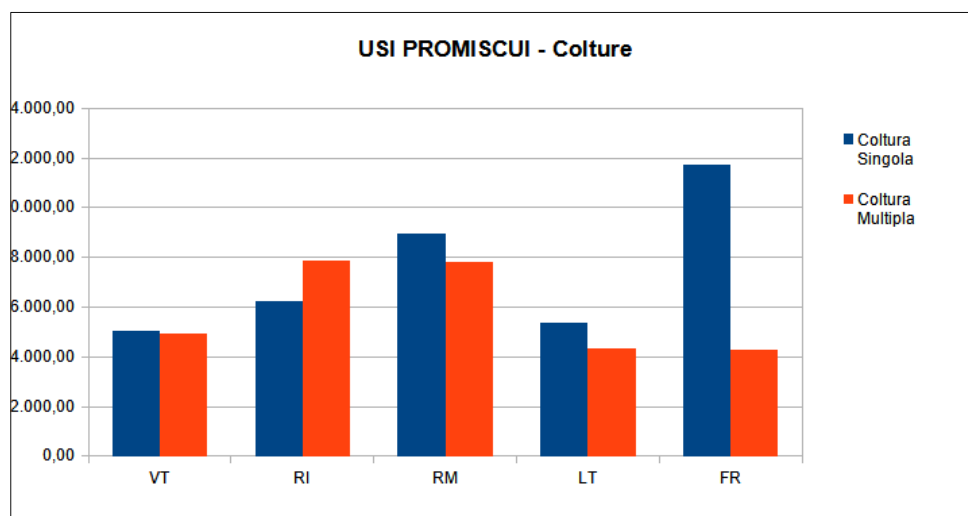


Figura 77 – Grafico della distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di coltura singola e multipla

### Sistema agricolo

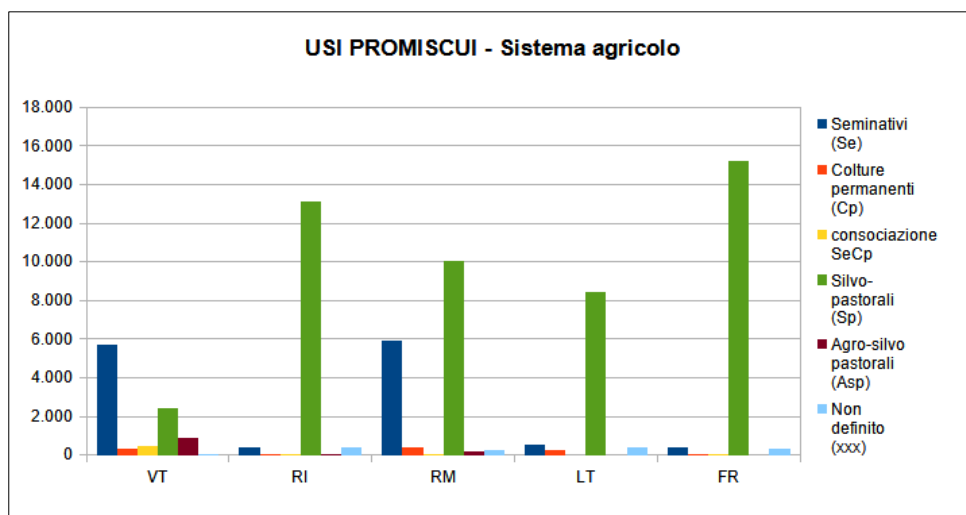
In riferimento al sistema agricolo, la situazione risulta molto più complessa rispetto alle precedenti. Prima di tutto (a conferma di quanto finora osservato), si evidenzia il divario generale tra le superfici degli usi promiscui silvo-pastorali su quelli agricoli (Tab. 16 – Fig. 78).

Tabella 16 - Distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di sistema agricolo

cod_prov	Seminativi (Se)	Colture permanenti (Cp)	consociazione SeCp	Silvo-pastorali (Sp)	Agro-silvo pastorali (Asp)	Non definito (xxx)
VT	5.750	338	485	2.453	871	75
RI	416	77	41	13.115	32	421
RM	5.924	416	42	10.038	165	229
LT	524	279	14	8.445	5	409
FR	419	32	1	15.240	6	324
TOTALE	13.033	1.141	582	49.291	1.080	1.459

In effetti, i sistemi silvo-pastorali, oltre che di grandi dimensioni, sono anche ben rappresentati dal PCG, in quanto legati a tipi di conduzione complessi, professionali, spesso collegati alla multiproprietà o alla conduzione in forma associata, che evidentemente tendono a fare uso delle misure PAC. Per contro, i sistemi agricoli, possono variare molto riguardo al livello di professionalità della conduzione, e si distinguono molto in funzione delle dimensioni aziendali.

Province come Latina e Frosinone sono caratterizzate soprattutto da un'agricoltura molto frammentata, meno professionale, dove il ricorso alle misure economiche è molto più rara rispetto a province come Viterbo e Roma, dove in termini di superficie dominano le grandi aziende.



*Figura 78 – Grafico della distribuzione in ettari delle superfici occupate dalle parcelle ripartite per tipo di sistema agricolo*

A completamento delle analisi è stata inoltre prodotta la mappa degli Usi promiscui (Fig. 79).

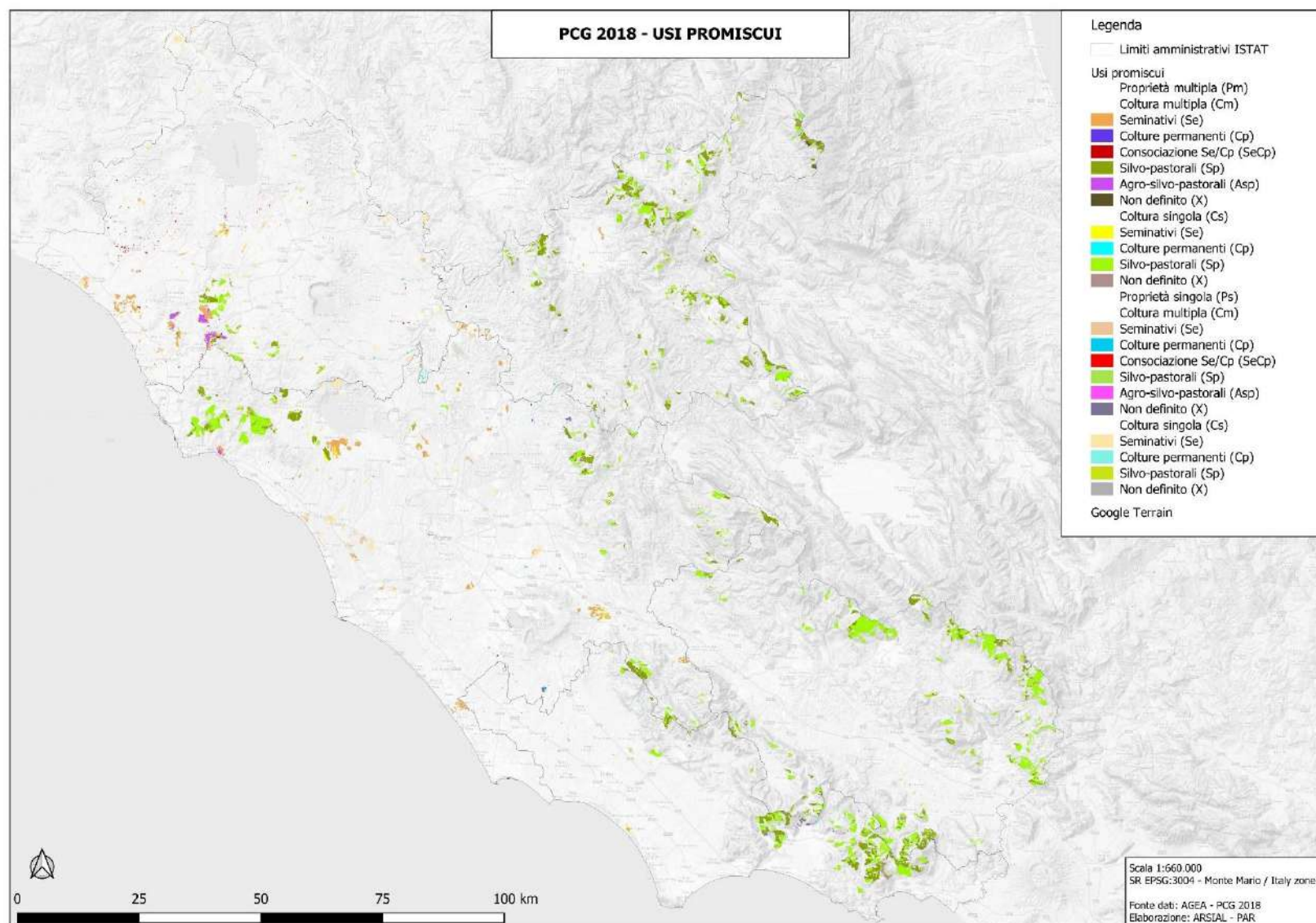


Figura 79 – Mappa degli usi promiscui rilevati sul PCG 2018

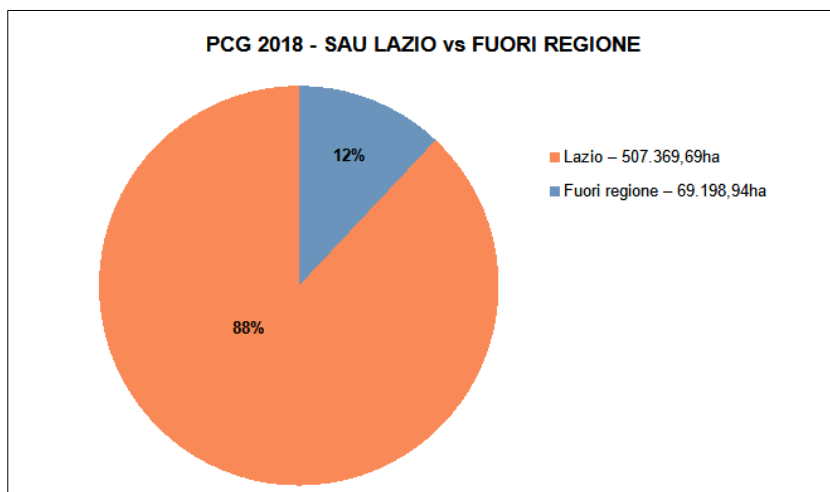
### Le superfici dichiarate fuori regione

Le aziende agricole con sede nel Lazio gestiscono, secondo i dati del PCG 2018, una superficie totale di 739.636,80 ha di cui, quasi 9 ettari su 10 all'interno della regione Lazio (Tab.17).

*Tabella 17 - PCG 2018 Distribuzione superfici: Lazio vs fuori regione*

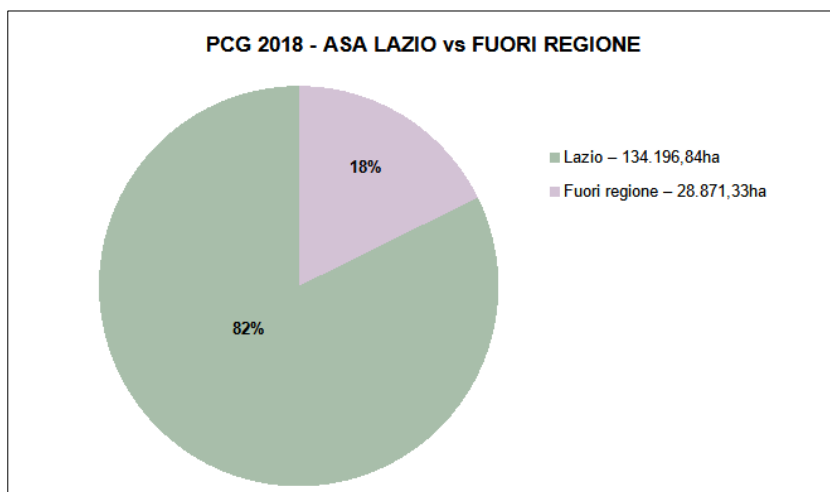
PCG 2018 – Distribuzione superfici (ha): Lazio vs fuori regione					
classi_di_copertura	TOTALE	LAZIO	FUORI REGIONE	Lazio/TOTALE	fuori regione/TOTALE
SAU	576.568,63	507.369,69	69.198,94	88,00%	12,00%
ALTRE SUPERFICI AZIENDALI	163.068,17	134.196,84	28.871,33	82,29%	17,71%
<b>TOTALE</b>	<b>739.636,80</b>	<b>641.566,53</b>	<b>98.070,27</b>	<b>86,74%</b>	<b>13,26%</b>

La SAU complessiva ammonta a circa 576.570 ha, di cui 507.370 ha all'interno del perimetro regionale, e 69.200 ha (poco meno del 12% della SAU totale) nelle restanti regioni italiane (ad eccezione della Val d'Aosta per la quale non si registrano superfici dichiarate) (Fig. 80).



*Figura 80 - PCG 2018 Distribuzione SAU: Lazio vs fuori regione*

A queste si aggiungono circa 28.900 ha di superfici aziendali non agricole (ASA), pari a quasi il 18% delle ASA complessive (163.070 ha), anch'esse localizzate al di fuori dei confini laziali (Fig. 81).



*Figura 81 - PCG 2018 Distribuzione ASA: Lazio vs fuori regione*



All'interno della SAU i Seminativi (34.568 ha) rappresentano il gruppo principale occupando poco meno del 50% della SAU totale fuori regione, evidenziando un investimento in colture cerealicole anche oltre confine, seppure con incidenza leggermente inferiore rispetto alla quota nel Lazio (59,76 %). Le colture più rilevanti sono Cereali per la produzione di granella (12.868,04 ha) e Piante raccolte allo stato verde (11.265,48 ha), che congiuntamente rappresentano circa il 70% del totale a seminativi fuori regione (Tab. 18).

Tabella 18 - PCG 2018 Distribuzione della SAU delle aziende del Lazio a livello nazionale

PCG 2018 - DISTRIBUZIONE DELLA SAU DELLE AZIENDE DEL LAZIO A LIVELLO NAZIONALE			
	Superfici (ha)		
	TOTALE	LAZIO	FUORI LAZIO
Seminativi non definiti	17.831,88	17.620,42	211,46
Cereali per la produzione di granella	83.976,62	71.108,58	12.868,04
Legumi secchi e colture proteiche da granella	10.909,93	9.205,96	1.703,97
Piante da radice	2.160,02	1.173,53	986,49
Colture industriali	10.053,43	6.612,04	3.441,39
Piante raccolte allo stato verde	182.070,97	170.805,49	11.265,48
Ortaggi freschi (compresi i meloni) e fragole	16.512,49	15.781,24	731,25
Sementi e piantine	3.949,33	3.366,83	582,51
Altri seminativi	40,23	38,89	1,33
Terreni a riposo	10.086,70	7.318,25	2.768,46
<b>SEMINATIVI</b>	<b>337.591,62</b>	<b>303.031,24</b>	<b>34.560,38</b>
<b>ORTI FAMILIARI</b>	<b>190,32</b>	<b>182,70</b>	<b>7,62</b>
Prati permanenti e pascoli, esclusi i magri	10.520,78	9.015,59	1.505,19
Pascoli magri	130.045,18	105.566,82	24.478,35
<b>PRATI PERMANENTI E PASCOLI</b>	<b>140.565,96</b>	<b>114.582,42</b>	<b>25.983,54</b>
Frutta fresca, a bacche e a guscio	36.599,15	35.696,84	902,31
Agrumi	414,00	152,69	261,32
Uve	15.475,84	10.634,51	4.841,33
Olivi	38.385,97	36.459,46	1.926,51
Vivai	601,87	535,26	66,62
Altre coltivazioni permanenti	5.907,62	5.267,88	639,74
<b>COLTURE PERMANENTI</b>	<b>97.384,45</b>	<b>88.746,63</b>	<b>8.637,82</b>
<b>SERRE</b>	<b>836,28</b>	<b>826,70</b>	<b>9,58</b>
<b>TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)</b>	<b>576.568,63</b>	<b>507.369,69</b>	<b>69.198,94</b>

Seconde per estensione sono le superfici a Prati permanenti e pascoli con un totale di 25.983,54 ha (quasi esclusivamente Pascoli magri) che rappresentano il 37,55% della SAU extra-regionale, una quota sensibilmente superiore al 22,6% registrato nel Lazio.

Le Colture permanenti (8.637,82 ha) si attestano al terzo posto con una quota del 12,5% della SAU extra-Lazio, contro il 17,5% in sede regionale e sono rappresentate per l'89% da superfici a Uve (4.841,33 ha), Olivi (1.926,51 ha) e frutteti (902,31 ha).

La quota delle superfici a Serre (9,58 ha) appare trascurabile all'interno della SAU fuori regione

Esaminando le ASA dichiarate fuori regione, si evidenzia il predominio delle superfici boscate (22.401,89 ha, composte quasi esclusivamente da Altre superfici boscate) che, da sole, rappresentano circa il 77,6% delle ASA fuori Lazio, con incidenza superiore rispetto alla quota nel Lazio (pari al 76,6% del totale ASA in regione) (Tab. 19).

La restante parte è costituita da Altre superfici (3.664,95 ha) e Elementi del paesaggio e EFA (348,58 ha).

Tabella 19 - PCG 2018 Distribuzione delle ASA delle aziende del Lazio a livello nazionale

PCG 2018 - DISTRIBUZIONE DELLE ASA DELLE AZIENDE DEL LAZIO A LIVELLO NAZIONALE			
	Superfici (ha)		
	TOTALE	LAZIO	FUORI LAZIO
<b>SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE</b>	<b>7.485,80</b>	<b>5.029,89</b>	<b>2.455,91</b>
Arboricoltura a ciclo breve	2.002,45	1.318,37	684,08
Altre superfici boscate	123.146,95	101.429,13	21.717,82
<b>SUPERFICIE BOSCATI</b>	<b>125.149,40</b>	<b>102.747,51</b>	<b>22.401,89</b>
Acque	3.028,12	2.553,55	474,57
Strade e Fabbricati	18.934,82	17.623,72	1.311,10
Aree non coltivabili/pascolabili	4.939,80	3.060,53	1.879,27
<b>ALTRE SUPERFICI</b>	<b>26.902,74</b>	<b>23.237,79</b>	<b>3.664,95</b>
<b>ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA</b>	<b>3.530,23</b>	<b>3.181,65</b>	<b>348,58</b>
<b>TOTALE ALTRE SUPERFICI AZIENDALI (ASA)</b>	<b>163.068,17</b>	<b>134.196,84</b>	<b>28.871,33</b>

Nei grafici in Figura 82 vengono riportati: nella parte alta, la composizione della SAU e delle ASA a livello di macrousi (2° livello della legenda delle aggregazioni) in ettari; e in basso, il contributo delle colture (al 3° livello della legenda delle aggregazioni) per ciascun macrouso in valori percentuali.

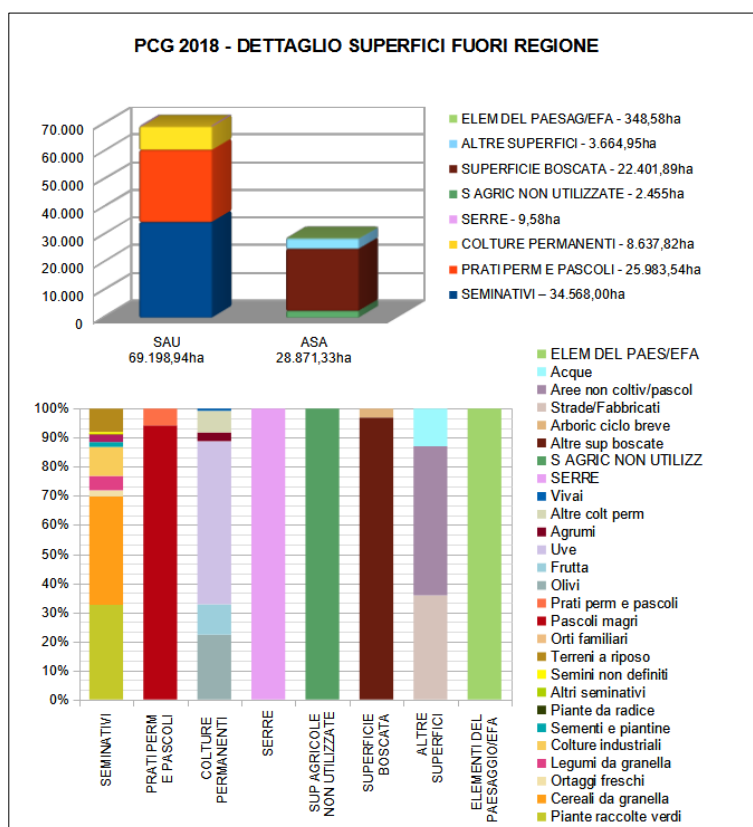


Figura 82 - PCG 2018 Distribuzione ASA: Lazio vs fuori regione

Analizzando la localizzazione delle superfici totali dichiarate fuori dal Lazio dal punto di vista delle ripartizioni geografiche ISTAT (Tab. 20), si evidenzia una forte concentrazione di superfici nel Centro Italia appenninico (Centro 39,93% del totale fuori regione) - dove primeggia l'Umbria (26.434,10 ha) che da sola detiene il 67,51% del totale Centro (39.155,99 ha) e la restante parte risulta equamente distribuita

tra Marche (6.392,07 ha) e Toscana (6.329,83 ha) - e nel Sud (37,46%) con in testa l'Abruzzo (28.519,36 ha) che da solo rappresenta il 77,64% del totale Sud (36.732,25 ha), seguito dalla Campania (2.549,51 ha).

*Tabella 20 - PCG 2018 Superfici per ripartizioni geografiche ISTAT*

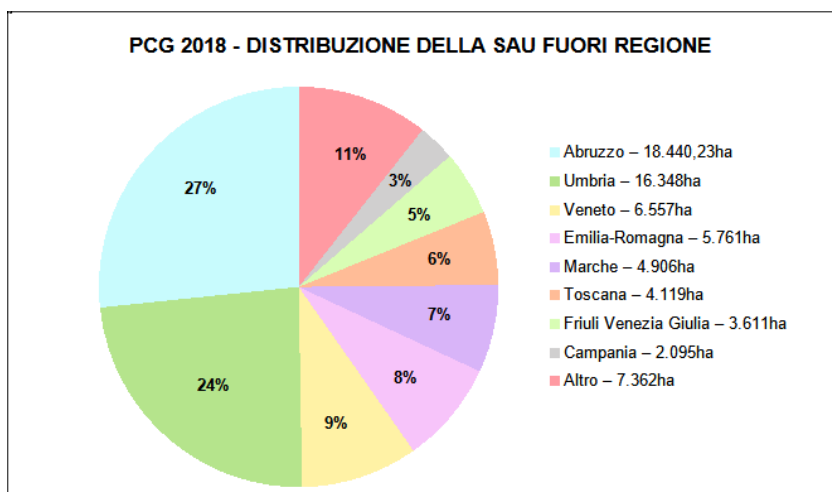
<b>PCG 2018 – Superfici per ripartizioni geografiche ISTAT</b>			
<b>Ripartizioni geografiche_ISTAT</b>	<b>Superfici (ha)</b>	<b>% su Totale fuori Lazio</b>	<b>% su Totale ripartizione</b>
Umbria	26.434,10		67,51
Marche	6.392,07		16,32
Toscana	6.329,83		16,17
<b>Totale CENTRO</b>	<b>39.155,99</b>	<b>39,93</b>	
Abruzzo	28.519,36		77,64
Campania	2.549,51		6,94
Calabria	1.914,67		5,21
Molise	1.611,66		4,39
Puglia	1.586,53		4,32
Basilicata	550,51		1,50
<b>Totale SUD</b>	<b>36.732,25</b>	<b>37,46</b>	
Veneto	7.409,98		34,92
Emilia-Romagna	6.481,94		30,55
Friuli Venezia Giulia	4.281,89		20,18
Trentino-Alto Adige	1.775,94		8,37
<b>Totale NORD-EST</b>	<b>19.949,75</b>		
Lombardia	642,31		3,03
Piemonte	625,78		2,95
Liguria	2,57		0,01
Valle d'Aosta	0,00		0,00
<b>Totale NORD-OVEST</b>	<b>1.270,66</b>		
<b>Totale NORD</b>	<b>21.220,41</b>	<b>21,64</b>	
Sicilia	773,48		80,44
Sardegna	188,13		19,56
<b>Totale ISOLE</b>	<b>961,62</b>	<b>0,98</b>	
<b>Totale fuori Lazio</b>	<b>98.070,27</b>		

Per quanto riguarda il Nord (21.220,41 ha) che contribuisce per il 21,64% al totale delle superfici dichiarate fuori regione, si evidenzia una maggioranza assoluta dei territori del Nord-Est (19.949,75 ha) – all'incirca tripartito tra Veneto (7.409,98 ha), Emilia-Romagna (6.481,94 ha) e Friuli Venezia Giulia (4.281,89 ha) insieme al Trentino-Alto Adige (1.775,94 ha) - rispetto alle presenze del Nord-Ovest (1.270,66 ha) localizzate principalmente in Lombardia (642,31 ha) e Piemonte (625,78 ha).

Le superfici delle Isole (0,01%) risultano marginali.

A livello di singole regioni emerge il forte peso delle superfici dichiarate in Abruzzo e Umbria che da sole rappresentano il 56% del totale extraregionale.

La distribuzione della SAU fuori regione (che ricordiamo ammonta a 69.198,94 ha) evidenzia una concentrazione delle superfici soprattutto in Abruzzo (18.440,23 ha) e Umbria (16.374,62 ha) che congiuntamente rappresentano il 51% del totale. In Veneto (6.557,35 ha), Emilia-Romagna (5.761,10 ha) e Marche (4.905,71 ha) è localizzato il 24,89% mentre le altre regioni, con in testa la Toscana (4.118,51 ha) e il Friuli Venezia Giulia (3.611,22 ha), coprono il rimanente 24,84% (Fig. 83).



*Figura 83 - PCG 2018 Distribuzione SAU fuori regione*

Il dettaglio a livello di principali gruppi colturali, mostra una predominanza di superfici a Seminativi (il cui totale fuori regione è pari a 34.568 ha) in:

- Umbria dove le superfici ammontano a 10.946,19 ha (costituendo il 31,67% del totale a Seminativi fuori Lazio) e sono rappresentate per il 72,44% da Piante raccolte allo stato verde (4.099,89 ha) e Cereali per la produzione di granella (3.829,02 ha);
- Emilia Romagna (5.308,91 ha – 15,36%) dove sono coltivate per il 54,60% a Cereali per la produzione di granella (2.898,78 ha);
- Veneto (4.221,91 ha – 12,21%) dove Cereali per la produzione di granella (1.508,88 ha) e Piante raccolte allo stato verde (1.272,10 ha) rappresentano il 65,87% del totale seminativi fuori regione.

I Prati permanenti e pascoli (25.983,54 ha fuori regione) rappresentati soprattutto da Pascoli magri, sono localizzati per l'85,98% in:

- Abruzzo, dove il totale ammonta a 16.118,32 ha – con una quota pari al 62,03% del totale a Prati permanenti fuori Lazio – di cui i Pascoli magri rappresentano il 94,72%;
- Umbria (3.854,47 ha – 14,83%) anche in questo caso con i Pascoli magri in quota maggioritaria (93,02%);
- Marche (2.368,18 ha – 9,11%) con superfici quasi esclusivamente a Pascoli magri (98,27%)

Le superfici fuori regione a Colture permanenti (8.637,82 ha) sono localizzate per il 56,12% principalmente in:

- Veneto (2.204,61 ha) dove rappresentano il 25,52% del totale Colture permanenti, e per il 90,87% sono coltivate a Uve (2.003,29 ha);
- Umbria (1.544,98 ha - 17,89%) dove il 52,03% delle Colture permanenti è costituito da Uve (803,86 ha) e gli Olivi (612,57 ha) si attestano al 39,65%;
- Friuli Venezia Giulia (1.097,61 ha – 12,71%) dove le superfici sono dichiarate quasi esclusivamente (93,33%) a Uve (1.024,43 ha).

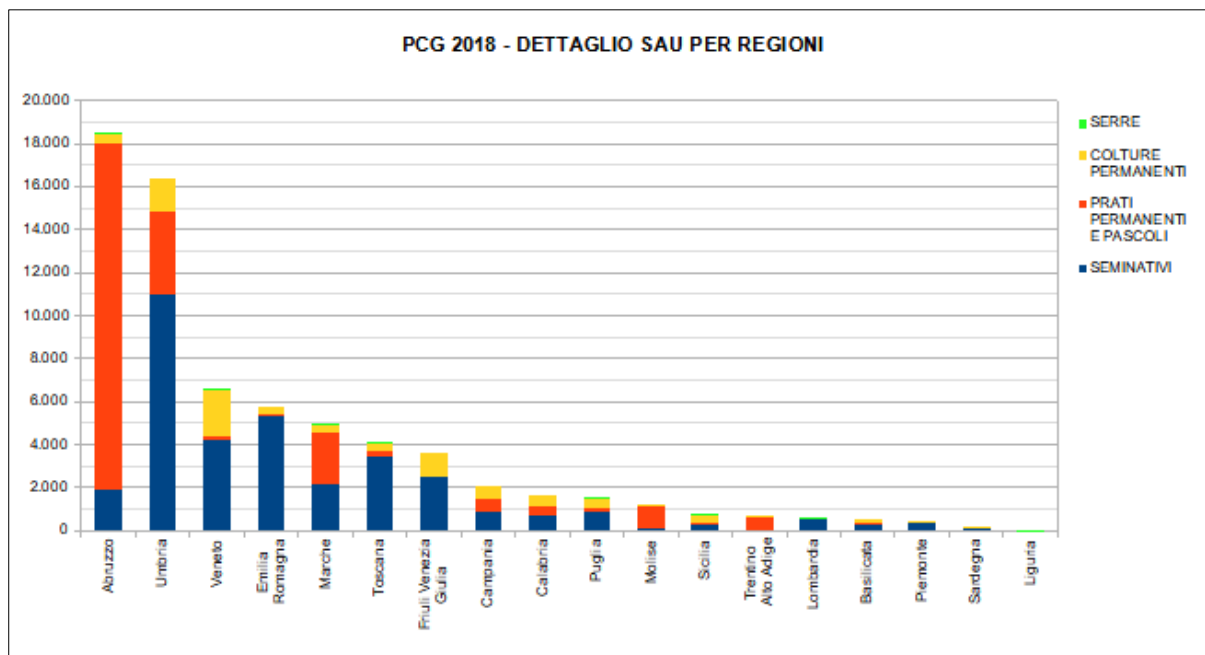


Figura 84 - PCG 2018 Dettaglio SAU fuori regione

Anche le ASA fuori regione (28.871,33 ha) risultano concentrate principalmente in: Umbria (10.086,48 ha), Abruzzo (10.079,13 ha) e, con estensioni decisamente inferiori, in Toscana (2.211,32 ha), tre regioni che insieme rappresentano il 77,51% del totale ASA extra-Lazio. Nelle Marche (1.486,35 ha) e in Trentino Alto Adige (1.124,02 ha) è localizzato un altro 9,04%, mentre le altre regioni (con un totale di 3.884,02 ha) coprono il rimanente 13,45% (Fig. 85).

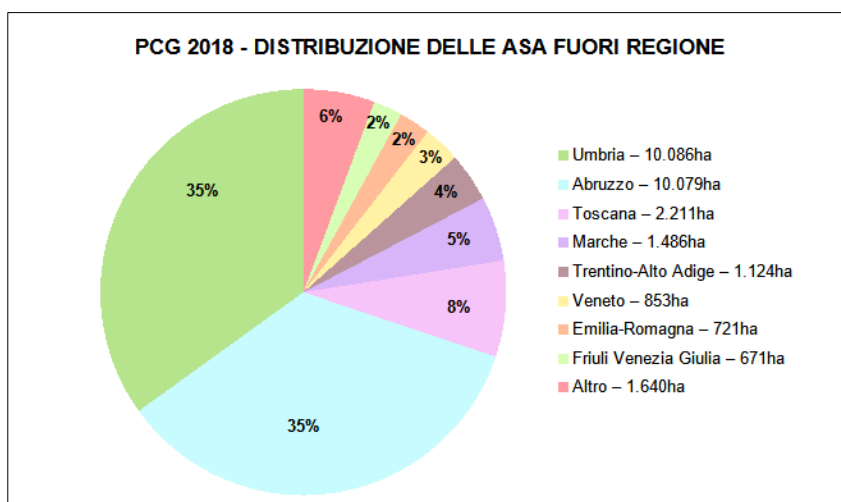


Figura 85 - PCG 2018 Distribuzione ASA fuori regione

Il dettaglio delle ASA a livello di classi principali (Fig. 86), mostra il primato assoluto delle Superfici boscate (il cui totale fuori regione è pari a 22.401,89 ha) - costituite principalmente da Altre superfici boscate (21.717,82 ha) e in misura residuale da Arboricoltura da legno 684,08 ha - che risultano concentrate per il 77,51% in:

- Umbria con una superficie complessiva di 10.086,48 ha e una quota del 39,51% sul totale a Superfici boscate (di cui le Altre superfici boscate rappresentano il 97,3% del totale della regione);



- Abruzzo (8.019,11 ha – 35,80%) in questo caso quasi totalmente occupate da Altre superfici boscate (99,79%);
- Toscana (1.882,85 ha – 8,40%) con le Altre superfici boscate che si attestano al 95,17% del totale Superfici boscate della regione.

Seconde in ordine di estensione le Altre superfici (Acque, Fabbricati e Aree non coltivabili/pascolabili), con un totale di 3.664,95 ha sono dichiarate per il 62,43% in:

- Abruzzo dove coprono 1.748,40 ha (47,71% del totale Altre superfici fuori regione) e sono composte principalmente da Aree non coltivabili/pascolabili (1.611,59 ha);
- Umbria (539,59 ha – 14,72%) e sono rappresentate soprattutto da Fabbricati (394,67 ha).

Le Superfici agricole non utilizzate fuori regione (2.455,91 ha) sono suddivise principalmente tra Trentino-Alto Adige (613,45 ha – pari al 24,98% del totale fuori Lazio); Umbria (602,47 ha – 24,53%), Veneto (397,15 ha – 16,17%).

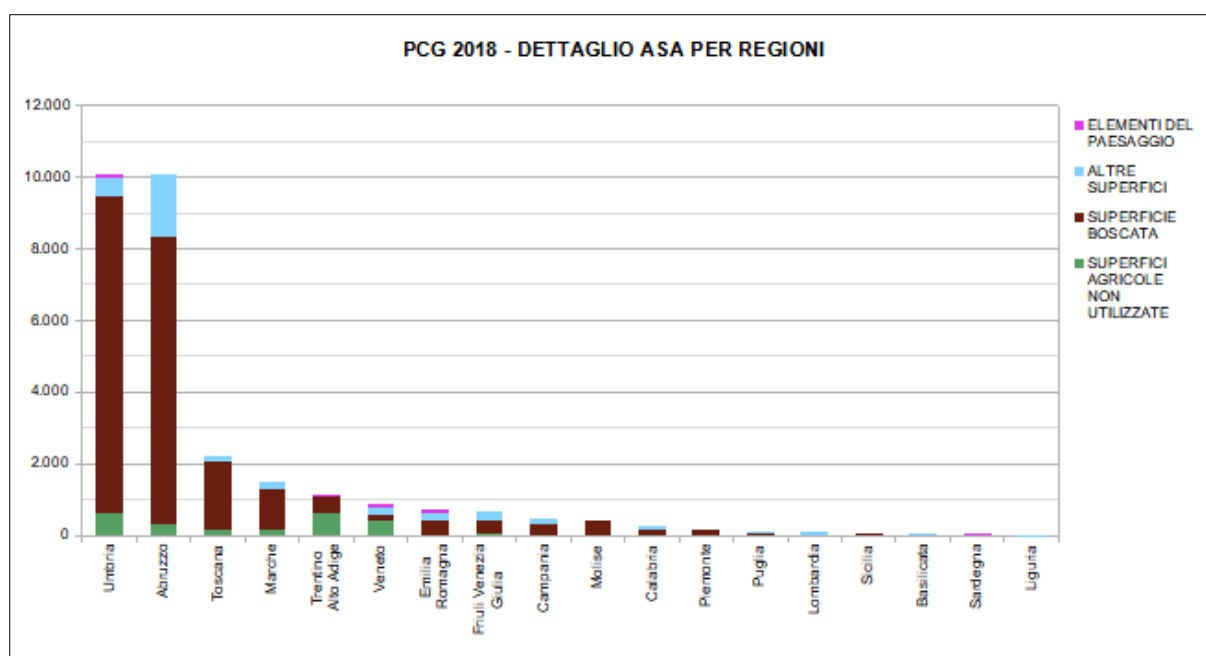
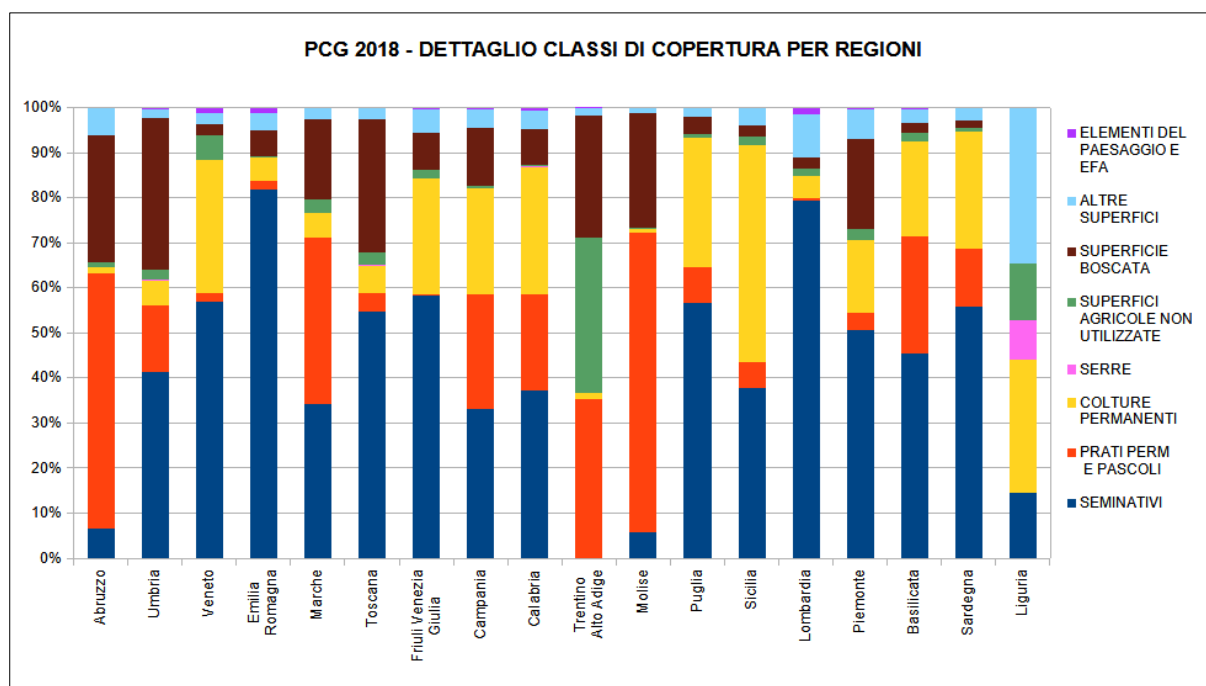


Figura 86 - PCG 2018 Dettaglio ASA fuori regione

In Figura 87 è riportato il grafico del contributo dei macrousi (2° livello della legenda delle aggregazioni) suddiviso per regioni, in valori percentuali.



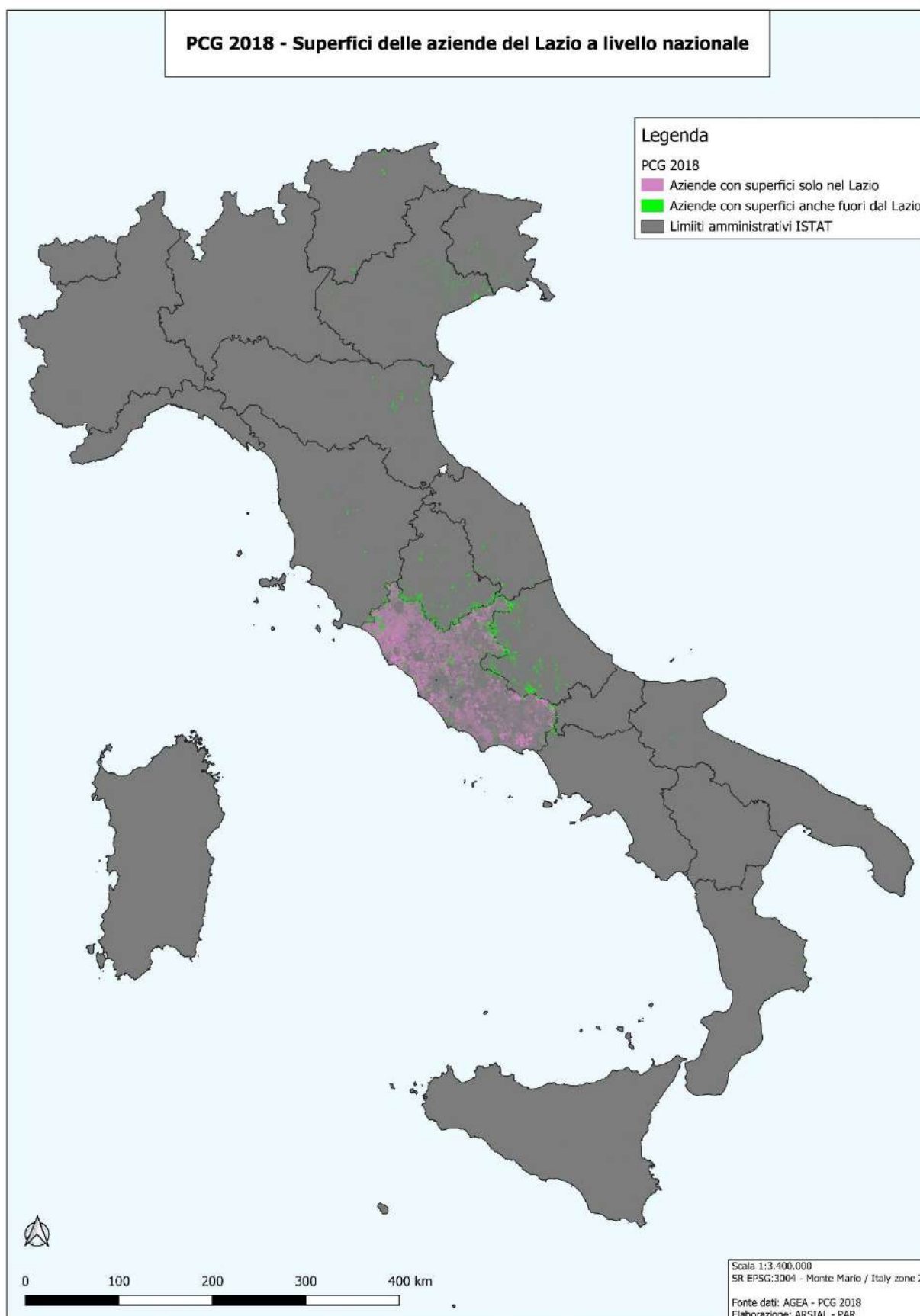
*Figura 87 - PCG 2018 Dettaglio classi di copertura per regioni*

Nella Tabella 21 viene riportato il conteggio delle superfici e del numero di aziende, distinte tra Lazio e fuori regione, per le classi al 2° livello della legenda delle aggregazioni (le Superfici agricole non utilizzate, le Altre superfici e gli Elementi del paesaggio sono stati ulteriormente aggregati nella classe Altro).

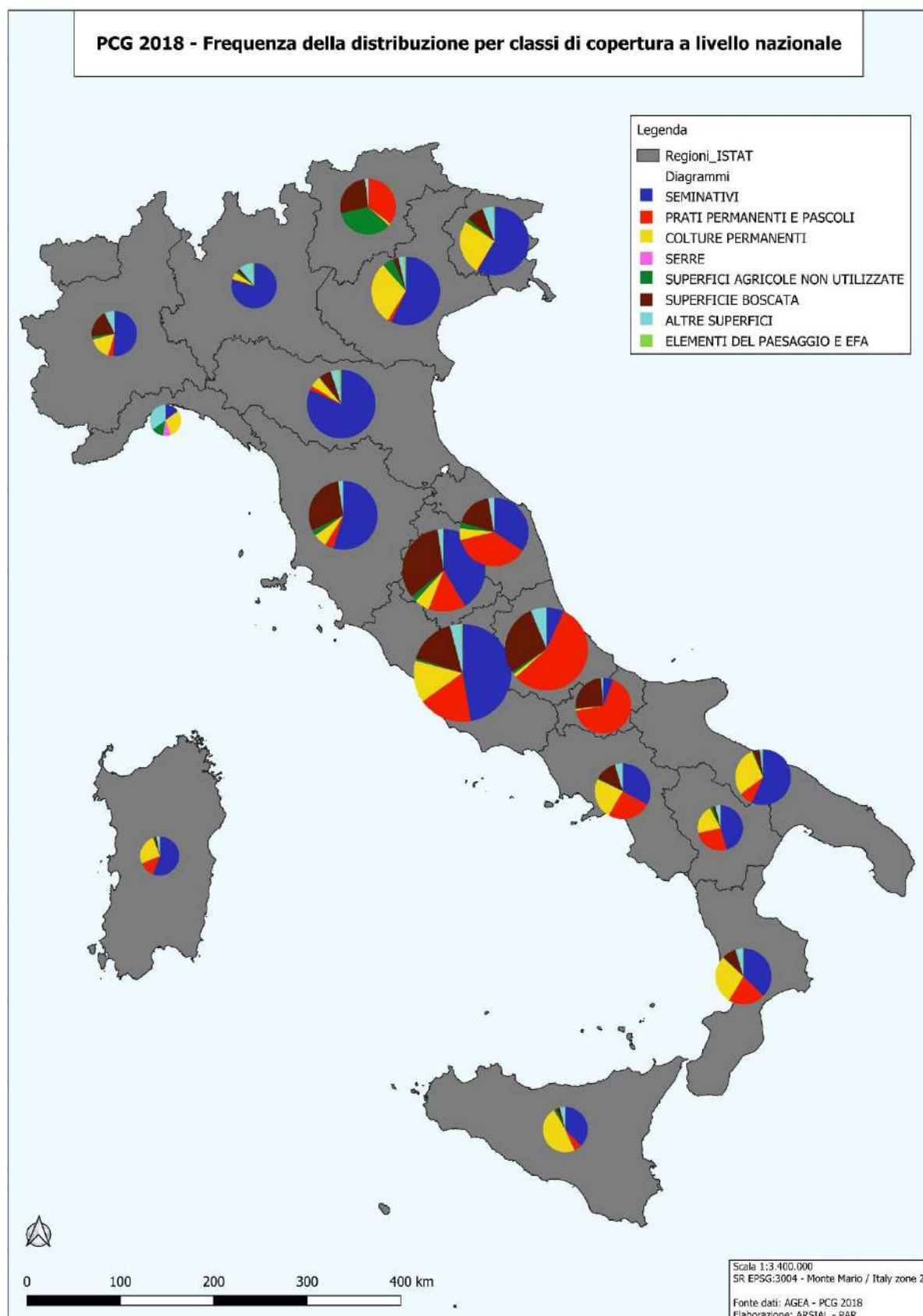
*Tabella 21 - PCG 2018 Aziende e superfici*

PCG 2018 – Aziende e superfici						
classi_di_copertura	Superfici Lazio	Nr aziende Lazio	Superfici Fuori Lazio	Nr aziende Fuori Lazio	Superficie Totale	Nr aziende Totale
SEMINATIVI	303.213,94	33.232	34.568,00	1.378	337.781,94	33.589
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	114.582,42	17.233	25.983,54	985	140.565,96	17.668
COLTURE PERMANENTI	88.746,63	31.976	8.637,82	1.011	97.384,45	32.368
SERRE	826,70	1.182	9,58	26	836,28	1.207
SUPERFICIE BOSCATI	102.747,51	22.434	22.401,89	1.143	125.149,40	22.874
ALTRO	31.449,33	36.863	6.469,44	1.495	37.922,29	37.184

Nelle figure 88 e 89 vengono rappresentate rispettivamente le superfici extraregionali condotte da imprese laziali e l'incidenza dei diversi usi del suolo per ogni regione interessata da superfici agricole condotte da aziende presenti in Regione Lazio.



*Figura 88 – Superfici extra-regionali delle aziende presenti in regione Lazio*



*Figura 89 – Frequenza delle diverse classi di copertura del suolo per ogni regione interessata da superfici agricole afferenti a aziende laziali*

### 1.10 *Le filiere di qualità della Regione Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025)*

Le produzioni agro-alimentari di qualità, ovvero quelle biologiche, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., e tradizionali, si distinguono in base alla normativa afferente ciascuna tipologia, nonché in relazione alle connessioni con le tradizioni locali dei contesti territoriali ove si sviluppano.

Sul piano normativo, le “produzioni di qualità” del settore agro-alimentare raccolgono diverse tipologie di prodotti caratterizzati da marchi pubblici o privati, in ogni caso volontari, regolamentati da specifiche norme o disciplinari a seconda dell'organizzazione a cui fanno capo o dei sistemi di certificazione.

In funzione dell'articolazione normativa, i sistemi di certificazione della qualità si distinguono come segue:

- **cogenti**, ovvero regolati da leggi di emanazione nazionale o comunitaria, ove la dichiarazione di conformità è vincolante per poter procedere alla lavorazione e alla immissione in commercio; in questa tipologia ricadono in particolare i prodotti di origine animale assoggettati a specifici requisiti di natura sanitaria;
- **regolamentati**, ossia derivanti dall'adesione dell'azienda ad un sistema di certificazione assoggettato al rispetto di normative di varia emanazione; è il caso dei marchi DOP (Denominazione Origine Protetta), IGP (Indicazione Geografica Protetta), STG (Specialità Tradizionale Garantita), Biologico, SQNPI (Sistema Qualità Nazionale di Produzione Integrata), SQNZ (Sistema Qualità Nazionale Zootecnia); questi marchi possono infatti essere apposti solo quando sia stato verificato il rispetto delle condizioni definite dai relativi disciplinari;
- **volontari**, ovvero quando liberamente scelti dall'azienda e basati su standard di natura tecnica secondo norme emanate da enti riconosciuti a livello nazionale (UNI), comunitario (EN) o mondiale (ISO).

Si elencano di seguito i principali riferimenti normativi riguardanti i diversi regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari anche ai fini della dell'ammissibilità alle misure di sostegno nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale.

- 1) Regolamento (UE) n. 2024/114325, che ha abrogato il Regolamento (UE) 1151/2012, attraverso l'introduzione di un nuovo quadro unico per le Indicazioni Geografiche e delle Specialità Tradizionali Garantite<sup>26</sup>, attraverso i seguenti obiettivi:

---

<sup>25</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ:L\\_202401143](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ:L_202401143).

<sup>26</sup> Le Produzioni di Qualità fanno capo a cinque tipologie di denominazioni hanno l'obiettivo di tutelare gli standard qualitativi dei prodotti agroalimentari, salvaguardarne i metodi di produzione, fornire ai consumatori informazioni chiare sulle caratteristiche che conferiscono valore aggiunto ai prodotti (Fonte MASAF):

- DOP “*Denominazione di Origine Protetta*”: marchio attribuito ad un prodotto originario di un luogo, regione o, in casi eccezionali, di un determinato Paese, la cui qualità o le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente ad un particolare ambiente geografico ed ai suoi intrinseci fattori naturali e umani e le cui fasi di produzione si svolgono nella zona geografica delimitata;
- IGP “*Indicazione Geografica Protetta*”: marchio attribuito ad un prodotto anch'esso originario di un determinato luogo, regione o paese, alla cui origine geografica sono essenzialmente attribuibili una data qualità; la reputazione o altre caratteristiche e la cui produzione si svolge per almeno una delle sue fasi nella zona geografica delimitata;
- IGT “*Indicazione Geografica Tipica*”: marchio attribuito ad un vino la cui produzione avviene nella rispettiva indicazione geografica, le uve da cui è ottenuto provengono per almeno l'85% esclusivamente da tale zona geografica, con indicate le caratteristiche organolettiche;
- DOC “*Denominazione di Origine Controllata*”: marchio attribuito ad un vino che certifica la zona di origine e delimitata della raccolta delle uve utilizzate per la produzione del prodotto sul quale è apposto il marchio;
- DOCG “*Denominazione di Origine Controllata e Garantita*”: marchio attribuito ad un vino che è stato riconosciuto DOC per almeno 10 anni e che supera delle attente analisi organolettiche e chimico-fisiche;



- rafforzare la protezione delle DO/IG e delle STG nell'UE e nei paesi terzi, vietando qualsiasi uso commerciale diretto o indiretto non autorizzato di tali denominazioni;
  - semplificare e armonizzare le procedure di registrazione, modifica e cancellazione delle IG e delle STG a livello dell'UE;
  - chiarire il ruolo e le responsabilità della Commissione europea e degli Stati membri nel trattamento dei dati personali durante tali procedure;
  - introdurre disposizioni transitorie per consentire l'utilizzo graduale di DO/IG e STG già esistenti a livello nazionale.
- 2) Regolamento (UE) n. 1308/2013, recante organizzazione comune dei mercati dei prodotti agricoli (OCM) e che ha abrogato i regolamenti (CEE) n. 922/72, (CEE) n. 234/79, (CE) n. 1037/2001 e (CE) n. 1234/2007, che è ancora vigente per la disciplina della OCM, ma che è stato modificato in materia di Denominazioni DO/IG dal Regolamento (UE) 2024/1143 di cui sopra, attraverso l'introduzione della dealcolizzazione totale/parziale per alcune categorie di vini, e dal Regolamento (UE) 2021/211727, ancora attraverso l'introduzione della dealcolizzazione totale/parziale per alcune categorie di vini.
- 3) Regolamento (UE) 848/2018, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio, che norma le produzioni biologiche, in continuità con la precedente normativa; è entrato in vigore il 1/1/2022. In Italia, l'adeguamento normativo alle disposizioni del Regolamento è avvenuto con il D.Lgs. 6 ottobre 2023, n. 148<sup>28</sup>, il cui contenuto è riassumibile nei seguenti punti salienti:
- sistema di controllo e sanzioni: il decreto stabilisce un sistema di controlli ufficiali per verificare la conformità alle normative biologiche. In caso di non conformità, sono previste misure proporzionali, che possono includere sanzioni economiche;
  - tracciabilità dei prodotti biologici: è stato istituito un sistema digitale pubblico per la tracciabilità della provenienza e della qualità dei prodotti biologici, al fine di garantire la trasparenza e la fiducia dei consumatori;
  - semplificazione burocratica: a partire dal 2 aprile 2025, non è più obbligatorio compilare i Programmi Annuali di Produzione (PAP). Le informazioni precedentemente contenute nei PAP devono ora essere riportate nel Piano di Coltivazione Grafico, parte integrante del Fascicolo Aziendale;

- 
- STG "*Specialità Tradizionale Garantita*": marchio attribuito ai prodotti che seguono specifici metodi di produzione e ricette tradizionali. Materie prime ed ingredienti utilizzati tradizionalmente rendono questi prodotti delle specialità, a prescindere dalla zona geografica di produzione;
  - Indicazioni facoltative di qualità:
    - *Prodotto di Montagna*: introdotta dal Regolamento (UE) 1151/2012, per migliorare la commercializzazione dei prodotti della montagna e comunicare ai consumatori la provenienza e le caratteristiche di questi prodotti;
    - *Prodotto dell'agricoltura e delle isole*: introdotta anch'essa dal Regolamento (UE) 1151/2012, per valorizzare prodotti agricoli e alimentari provenienti da zone insulari.

<sup>27</sup> Modifica i regolamenti (UE) n. 1308/2013 recante organizzazione comune dei mercati dei prodotti agricoli, (UE) n. 1151/2012 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari, (UE) n. 251/2014 concernente la definizione, la designazione, la presentazione, l'etichettatura e la protezione delle indicazioni geografiche dei prodotti vitivinicoli aromatizzati e (UE) n. 228/2013 recante misure specifiche nel settore dell'agricoltura a favore delle regioni ultraperiferiche dell'Unione (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/2117/oj/eng>).

<sup>28</sup> <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2023-10-06;148>.

- misure in caso di non conformità: il decreto definisce le misure da adottare in caso di non conformità sospetta o accertata, inclusi i termini per l'adozione e i requisiti minimi per l'applicazione proporzionale delle misure stesse.
- 1) Regolamento (UE) 787/2019, relativo alla definizione, alla designazione, alla presentazione e all'etichettatura delle bevande spiritose, all'uso delle denominazioni di bevande spiritose nella presentazione e nell'etichettatura di altri prodotti alimentari, nonché alla protezione delle indicazioni geografiche delle bevande spiritose e all'uso dell'alcole etilico e di distillati di origine agricola nelle bevande alcoliche, e che abroga il regolamento (CE) n. 110/2008, anche questo attuato in ambito nazionale con la Legge 238/2016. Il presente Regolamento è stato recentemente modificato anch'esso dal Regolamento (UE) 2024/1143, in merito alla procedura di registrazione, modifica e cancellazione delle IG per le bevande spiritose, le quali sono ora regolate secondo le norme stabilite dal suddetto Regolamento.
  - 2) Regolamento (UE) n. 251/2014, concernente la definizione, la designazione, la presentazione, l'etichettatura dei prodotti vitivinicoli aromatizzati e che abroga il regolamento (CEE) n. 1601/91 del Consiglio, anch'esso declinato in Italia dalla Legge 238/2016. Il Regolamento è stato modificato anch'esso dal Regolamento (UE) 2021/2117, introducendo l'obbligo di etichettatura degli ingredienti e dei valori nutrizionali, consentendo l'uso di indicazioni geografiche protette e dando alla Commissione UE il potere di aggiornare le denominazioni dei prodotti aromatizzati-

Vanno poi annoverati i regimi di qualità, compresi quelli di certificazione delle aziende agricole, dei prodotti agricoli, del cotone e dei prodotti alimentari, riconosciuti dagli Stati membri; in Italia sono stati progressivamente riconosciuti diversi regimi di qualità, anch'essi inclusi nei *"Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari"* del Programma di Sviluppo Rurale, ovvero:

- Sistema Qualità Nazionale Zootecnia – SQNZ riconosciuto con il DM 4 marzo 2011 *Regolamentazione del sistema di qualità nazionale zootecnica riconosciuto a livello nazionale ai sensi del regolamento (CE) n. 1974/2006 della Commissione* e successive Linee Guida del 25 ottobre 2011, nell'ambito del quale sono riconosciuti diversi disciplinari di produzione;
- Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata – SQNPI istituito con Legge n. 4/2011 *Disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari*, e disciplinato con il successivo DM 8 maggio 2014 Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata (SQNPI)<sup>29</sup>;
- Sistema di qualità nazionale per il benessere animale – SQNBA istituito con il DM n. 341750 del 2 agosto 2022, ai sensi dell'articolo 224 bis del DL 19 maggio 2020 n. 34, introdotto dalla L. 17 luglio 2020 n. 77.

Ai seguenti link, è possibile scaricare la normativa di riferimento e i Disciplinari di Produzione dei vari schemi di certificazione:

- Prodotti DOP e IGP: Masaf - Disciplinari di produzione prodotti DOP, IGP e STG riconosciuti - 1.3 Formaggi;
- Vini DOC, DOCG e IGT: Masaf - Disciplinari vini DOP e IGP;
- SQNZ: <https://www.masaf.gov.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/4878>;
- SQNPI: <https://www.reterurale.it/produzioneintegrata>;

---

<sup>29</sup> Nel CSR 202-2027 della Regione Lazio è previsto un sostegno al regime SQNPI, attraverso l'intervento SRA 01 – produzione integrata, per la coltivazione esclusivamente della Vite nel rispetto dei Disciplinari di Produzione Integrata, con un premio di 400 €/ha/anno. L'intervento prevede un periodo di impegno di durata pari a cinque anni.

- SQNBA: <https://www.masaf.gov.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18448>.

È altresì utile descrivere anche i prodotti agro-alimentari tradizionali (PAT), espressamente richiamati dal DM 10 settembre 2010, ma regolamentati da una normativa differente rispetto alle produzioni di qualità. Tale fattispecie trae fondamento nel DLgs n. 173/1998 e nel successivo DM n. 350/1999, che si prefiggono l'obiettivo di tutelare le pratiche agro-alimentari tradizionali garantendo al contempo una adeguata sicurezza alimentare. A questo scopo annualmente viene aggiornato l'elenco dei prodotti agroalimentari tradizionali come definito nel citato DM n. 350/1999. L'iscrizione in elenco permette di accedere alle deroghe igienico-sanitarie previste dal D.lgs. n. 173/1998 ed è proposta dalle regioni che, per ciascun prodotto tradizionale, documentano: la distribuzione territoriale, la valenza economica, le interazioni prodotto-territorio connesse con l'ambiente di produzione e commercializzazione, le peculiarità del processo produttivo.

Va osservato che nel caso dei PAT il legame territoriale è inteso solo in termini di modalità di produzione, stagionatura e conservazione del prodotto, le quali devono risultare consolidate nel tempo (almeno 25 anni, analogamente alle DO/IG) e rispettose degli usi locali. Difatti, l'eventuale riferimento ad un nome geografico non costituisce riconoscimento di origine né attestazione di provenienza del prodotto dal territorio indicato. Inoltre, il nome identificativo di un PAT non può essere oggetto di privativa (marchio aziendale) in quanto rientra tra il patrimonio della collettività. Queste ultime condizioni differenziano sostanzialmente i PAT dalle denominazioni di origine, di cui possono essere precursori, una volta riconosciuti come DO/IG vengono eliminati come PAT dall'Elenco dei prodotti agro-alimentari tradizionali, proprio per la loro diversa base normativa. In sintesi, la produzione di un PAT non può essere vincolata al suo territorio di origine sino a quando non viene riconosciuto come DO/IG.

Di seguito vengono descritte le principali filiere delle produzioni agro – alimentari di qualità della Regione Lazio rappresentate dalle produzioni biologiche e dalle denominazioni di origine.

### *1.11 Le produzioni biologiche del Lazio (1° ed. 2023 – agg. 2025)*

Il settore della produzione biologica nel Lazio, come nel resto d'Italia e dell'Europa, ha registrato nel corso degli anni un notevole sviluppo, sia in termini di superfici coltivate, che di numero di operatori, in Regione Lazio ancor prima del Regolamento CE n. 2092 del 24 giugno 1991<sup>30</sup>, che ha normato per la prima volta il settore, è stata approvata la Legge Regionale n. 51 del 27 luglio 1989 che definiva i principi per la classificazione delle aziende biologiche e il loro riconoscimento e controllo da parte delle strutture sanitarie e dell'allora ERSAL. L'attuazione della legge portò al riconoscimento di un primo gruppo di aziende biologiche (nell'annata agraria 1990-1991 erano 82 concentrate prevalentemente in provincia di Rieti e Frosinone) che hanno rappresentato i pionieri del biologico in regione Lazio.

A partire dal 1991, con la pubblicazione del Reg. CE/2092/91, si è progressivamente attuata la normativa comunitaria sia a livello nazionale, con il D.Lgs 220/1995 che regionale con la promulgazione della L.R. n. 21 del 30 giugno 1998<sup>31</sup> di recepimento delle norme europee e nazionali vigenti; oggi è in vigore dal 01/01/2022 il terzo Regolamento Europeo in materia (Reg. UE/2018/848<sup>32</sup>).

In tema di sostegno economico per la produzione biologica, l'attenzione della Regione Lazio verso il settore negli anni è stata piuttosto considerevole. Basti infatti pensare che il Programma di Sviluppo Rurale 2014

---

<sup>30</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/1991/2092/oj>.

<sup>31</sup> <https://www.consiglio.regione.lazio.it/consiglio-regionale/?vw=leggiregionalidettaglio&id=7173&sv=vigente>.

<sup>32</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/848/oj>.

– 2022 della Regione Lazio aveva stanziato per la *Misura 11 – Agricoltura Biologica*, finalizzata a sostenere le pratiche di conversione e mantenimento dell'agricoltura biologica, oltre 113 milioni di Euro<sup>33</sup>, con una media di circa 10 Milioni di Euro anno. Inoltre, con la nuova programmazione si prevede, come descritto nel Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR) della Regione Lazio 2023 – 2027, uno stanziamento complessivo per l'intervento SRA 29, Pagamento al fine di adottare o mantenere pratiche e metodi di produzione biologica, di oltre 107,5 milioni di euro<sup>34</sup>, con una media di circa 8 Milioni di Euro anno.

Molte sono state le modifiche normative introdotte al settore nel tempo. Tra queste, rilevante è stata la trasformazione introdotta dal Reg. UE/834/2007<sup>35</sup> che ha previsto una profonda innovazione nel sistema di notifica degli operatori biologici, introducendo l'obbligo di un elenco pubblico degli operatori biologici, che ha costretto gli stati membri a costruire sistemi informativi per la notifica di produzione biologica, che hanno consentito un migliore monitoraggio del settore, indispensabile per valutare, tra l'altro, l'efficacia delle misure di sostegno previste.

Già dal 1991 in Italia era stato introdotto l'obbligo della Notifica di attività biologica<sup>36</sup> da inviare da parte degli operatori biologici all'Organismo di Controllo (OdC) prescelto ed alle Autorità competenti (Regioni), quale dichiarazione di assoggettamento a controllo e assunzione di impegni al rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale, oltre che come strumento di controllo delle produzioni biologiche rispetto alle attività certificate dagli OdC.

La notifica veniva gestita, fino al 2012, prevalentemente in maniera cartacea, tranne alcune Regioni che avevano adottato sistemi informatizzati. Sulla scorta del Reg. UE 834/2007, con il D.M. n. 2049/2012<sup>37</sup>, è stato introdotto l'obbligo di gestione della notifica informatizzata attraverso il Sistema Informativo Biologico (SIB), accessibile direttamente dal portale SIAN<sup>38</sup> di AGEA. Il SIB integra tutti i sistemi regionali autonomi ove presenti, permettendo la gestione unitaria dell'Elenco Nazionale degli Operatori Biologici, consultabile pubblicamente su portale SIAN<sup>39</sup>.

La notifica cartacea poteva essere redatta direttamente dall'azienda o da tecnici da essa delegati; progressivamente, con l'introduzione di sistemi di notifica informatizzati, non sempre è stata lasciata la possibilità alle aziende di compilare direttamente la notifica, richiedendo una espressa delega a soggetti qualificati - anche alla luce della necessità di effettuare valutazioni di coerenza con altre dichiarazioni che l'azienda sottoscrive sia in ambito SIAN (fascicolo aziendale, piano colturale, etc.) che su altre banche dati (anagrafi zootecniche, registro imprese, etc.).

I sistemi di notifica informatizzati inoltrano automaticamente le notifiche sia all'ufficio competente regionale o nazionale (gli Importatori sono gestiti direttamente dal Ministero) che procede ad una verifica formale, sia all'OdC prescelto dall'operatore che controlla l'idoneità dell'azienda al metodo biologico e, in caso di verifica positiva, emette il Documento Giustificativo (DG) o Certificato, che attesta la conformità

---

<sup>33</sup> [https://www.lazioeuropa.it/archivio1420/app/uploads/2018/06/doc\\_modifica\\_n\\_5\\_versione\\_12\\_giugno\\_2018.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.lazioeuropa.it/archivio1420/app/uploads/2018/06/doc_modifica_n_5_versione_12_giugno_2018.pdf?utm_source=chatgpt.com).

<sup>34</sup> <https://www.lazioeuropa.it/csr-feasr/>.

<sup>35</sup> Reg. (CE) n. 834/2007 del Consiglio, del 28 giugno 2007, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91 - <http://data.europa.eu/eli/reg/2007/834/oj>.

<sup>36</sup> La notifica di produzione biologica è stata meglio definita e formalizzata con il D. Lgs. 220/1995, successivamente, nel corso gli adeguamenti della normativa nazionale al Reg. CE/834/2007, è stata iniziato un percorso di integrazione dei sistemi di notifica nazionali nel Sistema Informativo Biologico (SIB), che opera all'interno del SIAN.

<sup>37</sup> Decreto Ministeriale n. 2049 del 1° febbraio 2012: "Disposizioni per l'attuazione del regolamento di esecuzione n. 426/11 e la gestione informatizzata della notifica di attività con metodo biologico ai sensi dell'art. 28 del Reg. (CE) n. 834 del Consiglio del 28 giugno 2007 e successive modifiche, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, che abroga il Reg. (CEE) n. 2092/91" e s.m.i.

<sup>38</sup> Sistema Informativo Agricolo Nazionale - <https://www.sian.it/portale/>.

<sup>39</sup> <https://www.sian.it/aBiologicoPubb/start.do>.

dell'azienda e registra tali informazioni su SIB dove si tiene traccia di tutto l'iter e della conseguente pubblicazione da parte della autorità competente, dell'operatore nell'Elenco Nazionale degli Operatori Biologici.

In passato la trasmissione degli Elenchi degli operatori presupponeva un atto amministrativo regionale e successiva trasmissione al Ministero che predisponendo l'elenco nazionale e lo trasmetteva alla Commissione UE entro il 31 marzo dell'anno successivo.

L'adozione di sistemi informatizzati per la notifica ha permesso oltre che la riduzione dell'onere burocratico della gestione degli Elenchi/Albi degli operatori biologici anche un migliore monitoraggio degli iter di notifica e cancellazione oltre che notevoli vantaggi dal punto di vista dei controlli e dello sviluppo delle statistiche, ove si è riusciti a rendere disponibili e lavorare i dati elementari raccolti.

Inoltre, con Circolare prot. n.96497 del 20/12/2024<sup>40</sup>, AGEA ha stabilito che *a partire dalla campagna 2025, al fine di semplificare gli adempimenti degli agricoltori, l'azienda agricola, anche attraverso l'operatore delegato, deve indicare graficamente nel piano di coltivazione grafico le superfici destinate al biologico, distinguendo tra superfici in conversione biologica e superfici biologiche. Il sistema garantisce la coerenza con quanto presente nel Sistema Integrato Biologico (SIB).* Pertanto l'aggiornamento del piano colturale grafico permetterà in questo modo di rendere la notifica biologica in formato grafico.

Analoga semplificazione è stata introdotta per il Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata (SQNPI).

#### Le fonti informative disponibili per l'Agricoltura Biologica

Le fonti informative attualmente a disposizione per descrivere il settore delle produzioni biologiche sono sostanzialmente le seguenti, in ordine di costituzione:

- le banche dati proprietarie degli OdC, implementate e gestite da ciascun organismo secondo i propri fabbisogni e secondo le necessità di fornire dati verso le Autorità di Controllo; dai dati in esse contenute, annualmente, ciascun OdC compila i prospetti EUROSTAT sulla base dei quali vengono redatte la maggioranza delle statistiche del Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica (SINAB) relative a superfici coltivate, capi allevati, rese produttive, tipologie attività, etc.;
- il Sistema Informativo Biologico (SIB) con cui è gestita la Banca Dati Nazionale Agricoltura Biologica (BDNAB) delle notifiche di attività, dove è tracciato l'iter di pubblicazione di ciascun operatore biologico nell'elenco nazionale, sono memorizzati i programmi annuali di produzione e i dati sulle importazioni; il SIB è gestito dal MASAF, in qualità di autorità di coordinamento nazionale; la BDNAB è implementata dalle aziende o loro delegati (CAA, tecnici, etc), dagli OdC e dalle autorità competenti territoriali e nazionali; alcune Regioni/PA hanno sistemi propri che sono collegati in regime di cooperazione applicativa al SIB per garantire la coerenza dei dati a livello nazionale;
- la Banca Dati Vigilanza (BDV) dove vengono acquisiti i dati relativi alle attività di controllo degli OdC, attivi per le produzioni di qualità regolamentata (Biologico, ma anche DO/IG, SQNPI, etc.), alla vigilanza svolta da ICQRF e Regioni/PA sugli OdC e alla sorveglianza di ACCREDIA sempre sugli OdC; è gestita da ICQRF ed è implementata da OdC, Regioni/PA, ICQRF e ACCREDIA; da

---

<sup>40</sup> [https://www.agea.gov.it/documents-apigw/documents/d/agea/agea-2024-0096497-allegato-istruzionioperative1422024-fascicolo2025\\_signed-pdf](https://www.agea.gov.it/documents-apigw/documents/d/agea/agea-2024-0096497-allegato-istruzionioperative1422024-fascicolo2025_signed-pdf).



queste banca dati, non è possibile ottenere informazioni in merito alla quantificazione e qualificazione delle produzioni biologiche.

SIB e BDV operano entrambe in ambiente SIAN, ma per la loro differente funzione, hanno base dati non sempre immediatamente integrabili. In generale, le banche dati, per la loro differente fonte e strutturazione, possono fornire dati e statistiche non sempre pienamente coerenti.

### Il Biologico nel Lazio secondo SINAB

Secondo i dati forniti dal Rapporto Bio in Cifre 2024<sup>41</sup> di SINAB, al 2023 nel Lazio la superficie biologica si attesta a 173.205 ha, con una diminuzione dello 0,42% rispetto all'anno 2022, evidenziando una leggera decrescita del settore. In termini di numero di operatori coinvolti, si registra una leggera diminuzione dello 0,43 %, per un totale al 2023 di 5.600 operatori che operano nel territorio regionale.

In Fig. 1 è mostrata l'evoluzione del settore biologico, su elaborazione dei dati SINAB, a partire dall'anno 1998.

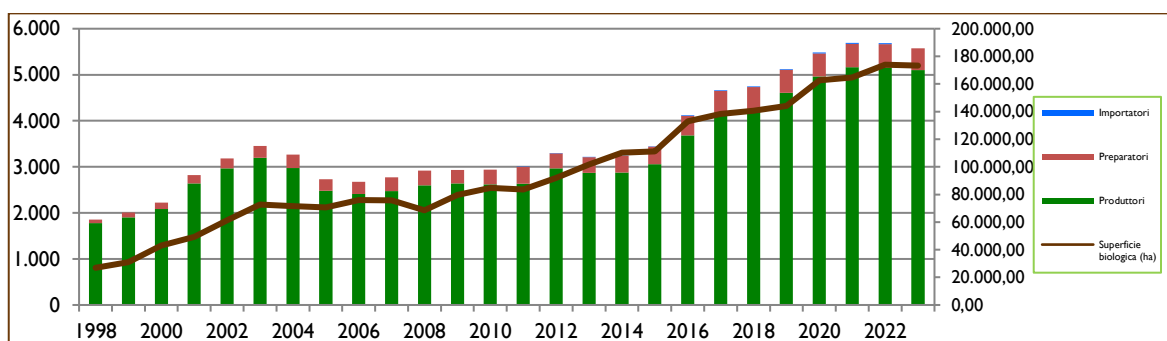


Figura 1 – Trend 1998 - 2023 delle superfici biologiche ed operatori biologici in Regione Lazio (Fonte: Elaborazione da dati SINAB)

Relativamente alle superfici coltivate, in Tab. 1 è rappresentata la situazione delle colture biologiche negli ultimi 15 anni. Sul totale della SAU regionale ISTAT, la superficie biologica si attesta per l'anno 2024 al 25%, tenuto conto dell'ultimo dato disponibile dal 7° Censimento dell'Agricoltura<sup>42</sup>.

Le colture maggiormente interessate dalle produzioni biologiche sono quelle foraggere, che rappresentano da sole oltre il 60% delle superfici totali, seguite dai seminativi, sia per la produzione di cereali, che per le colture industriali. Tra le coltivazioni arboree, si evidenziano le fruttifere, che compongono il 7–8% della superficie biologica regionale, e l'olivo con il 7% circa del totale.

<sup>41</sup> <https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13169>.

<sup>42</sup> <https://www.istat.it/it/files//2022/08/censimento-agricoltura-2021.xlsx>

Tabella 1 - Evoluzione delle coltivazioni biologiche nel Lazio (Elaborazione da dati SINAB)

<b>COLTIVAZIONI BIOLOGICHE (ha)</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<i>Colture foraggere temporanee e permanenti</i>	40.466	48.583	51.001	50.849	59.950	62.862	70.296	69.110	86.076	92.518	92.433	91.185	104.761	101.271	111.312	109.851
<i>Seminativi (cereali, colture industriali et simili)</i>	13.218	15.282	15.152	15.444	13.737	17.740	18.997	17.882	20.052	18.430	19.187	21.317	24.221	28.435	26.829	25.783
<i>Ortaggi, comprese fragole e funghi coltivati</i>	1.845	928	1.022	665	1.081	1.269	1.380	1.837	2.473	3.670	4.985	6.337	5.838	5.295	4.960	5.383
<i>Fruttifera compresa frutta a guscio</i>	5.855	6.319	6.706	6.450	6.634	9.258	7.472	7.612	9.007	10.720	11.455	11.616	13.166	14.156	14.494	14.424
<i>Olivo</i>	4.958	6.429	7.303	7.255	7.837	6.088	6.494	6.478	7.855	8.665	8.626	8.928	10.158	10.654	10.950	12.211
<i>Vite</i>	1.660	1.846	1.936	1.832	1.800	1.519	1.643	1.673	2.008	2.453	2.239	2.293	2.560	2.735	2.673	2.643
<i>Terreno a riposo</i>	296	305	1.591	1.042	837	2.844	3.851	4.362	2.169	1.498	1.393	1.962	1.508	1.359	1.861	1.904
<i>Altre colture permanenti</i>	311	0	0	127	43	97	143	2.291	3.282	324	240	397	393	878	871	1.006
<b>SUPERFICIE BIO.REGIONALE</b>	<b>68.609</b>	<b>79.692</b>	<b>84.711</b>	<b>83.664</b>	<b>91.919</b>	<b>101.677</b>	<b>110.276</b>	<b>111.245</b>	<b>132.923</b>	<b>138.278</b>	<b>140.556</b>	<b>144.035</b>	<b>162.605</b>	<b>164.783</b>	<b>173.950</b>	<b>173.205</b>
<b>SAU TOTALE REGIONALE (ISTAT)</b>	<b>724.751</b>	<b>724.751</b>	<b>638.602</b>	<b>638.602</b>	<b>638.602</b>	<b>594.157</b>	<b>594.157</b>	<b>594.157</b>	<b>622.086</b>	<b>622.086</b>	<b>622.086</b>	<b>622.086</b>	<b>675.816</b>	<b>675.816</b>	<b>675.816</b>	<b>675.816</b>
<b>% SUPERFICIE BIO su TOTALE REGIONALE</b>	<b>9 %</b>	<b>11 %</b>	<b>13 %</b>	<b>13 %</b>	<b>14 %</b>	<b>17 %</b>	<b>19 %</b>	<b>19 %</b>	<b>21 %</b>	<b>22 %</b>	<b>23 %</b>	<b>23 %</b>	<b>24 %</b>	<b>24 %</b>	<b>25 %</b>	<b>25 %</b>

### Il Biologico nel Lazio a partire dal dato SIB

All'interno del SIB, ciascuna notifica è identificata da un codice univoco ed è memorizzato l'iter del procedimento amministrativo, nello specifico, ad ogni passaggio di STATO viene registrata la data e l'utenza che ha registrato la transizione.

Lo STATO della notifica può essere:

- RILASCIATA, quando la notifica viene stampata e inviata all'OdC e alla/e autorità competente/i interessata/e;
- RINUNCIATA, per rinuncia volontaria da parte dell'operatore di una notifica in stato di RILASCIATA o in tale stato per mero errore materiale del compilatore;
- NON VALIDA, quando la/e Autorità Competenti non ricevono la notifica o non ne validano la conformità;
- NON VALIDA ODC, quando l'OdC non valida la notifica per questioni sostanziali a valle del percorso di verifica dell'azienda e quindi non emette il Documento Giustificativo/Certificato;
- IDONEA, quando l'OdC ha concluso positivamente l'iter di valutazione dell'azienda, in tal caso deve anche allegare il DG e nel caso l'operatore lo richieda, anche il Certificato di Conformità (CC);
- PUBBLICATA, successivamente allo stato di IDONEA l'Autorità Competente procede alla pubblicazione, tale passaggio avviene anche per silenzio-assenso decorsi 30 giorni; in caso di notifiche afferenti a più Autorità Competente l'effettiva pubblicazione avviene solo quando tutte le Autorità Competente coinvolte pongono la notifica in stato di PUBBLICATA o decorso il termine di 30gg;
- RETTIFICATA, una notifica ancora in stato di RILASCIATA può essere oggetto di revisione limitatamente ad aspetti che non presuppongono la presentazione di notifiche di variazione; la notifica revisionata procederà l'iter, quella RETTIFICATA resterà visibile per le verifiche del caso e come riferimento per la data di presentazione della variazione;
- RECEDUTA, per recesso volontario dell'operatore post-pubblicazione; il recesso deve essere registrato solo per l'ultima notifica PUBBLICATA, pena la perdita della storicità della presenza in Elenco dell'operatore;
- ESCLUSA, a seguito di un provvedimento di esclusione definitivo emesso dall'OdC; l'esclusione va registrata solo nell'ultima notifica PUBBLICATA, per mantenere coerenza nel dato storico;
- CANCELLATA, quando le Autorità Competenti effettuano la cancellazione di una notifica pubblicata, se la cancellazione riguarda l'intera azienda deve essere registrata nell'ultima notifica PUBBLICATA;
- ANNULLATA, quando viene annullata una notifica NON RILASCIATA;
- ARCHIVIATA, nel caso di rilascio di una nuova notifica successiva ad altra ancora in stato di RILASCIATA, la precedente viene posta in stato di ARCHIVIATA; in tal caso, la prima notifica non potrà essere valida come data di presentazione della successiva, come invece avviene per le notifiche RETTIFICATE.

Dal SIB è possibile scaricare 3 report che elencano le notifiche di attività degli operatori afferenti al territorio regionale a vario titolo, vale a dire, per sede legale o operativa, e per singole unità di terreno o fabbricati presenti sul territorio regionale:

- DATI GENERALI, che descrive alcune informazioni di base relative ad ogni singola notifica;

- TERRITORIO, che riporta, associate ad ogni notifica, le informazioni per ogni particella catastale della superficie biologica o convenzionale dichiarata, il macrouso del suolo corrispondente (ciò che viene coltivato) ed il CUA;A;
- ZOOTEENIA, che illustra, associate ad ogni notifica, le informazioni per CUA;A, relative all'indirizzo produttivo, al metodo di allevamento, alla specie allevata e relativa consistenza ed il codice sanitario identificativo dell'allevamento.

#### Evoluzioni delle superfici biologiche da SIB nella Regione Lazio

Estraendo da SIB ed elaborando, per l'intervallo temporale 2018 - 2024, i dati relativi alle solo notifiche PUBBLICATE ed IDONEE per ogni anno, sono stati prodotti i dati relativi alle superfici biologiche della Regione Lazio (Tab. 2), con associate le diverse tipologie di superficie, distinte tra SAU (Superficie Agricola Utilizzata) e AS (Altre superfici).

*Tabella 2 - Superficie biologiche nel Lazio anni 2018 - 2022 (Elaborazione da dati SIB)*

DATI DA NOTIFICHE SIB	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SAU Biologica (ha)	136.196,77	138.529,14	156.005,36	162.303,80	161.749,97	160.151,28	147.914,93
AS Biologica (ha)	52.018,38	54.596,47	64.842,24	69.944,86	71.822,46	71.774,57	73.971,83
SAT Biologica (ha)	188.215,15	193.125,61	220.847,60	232.248,66	233.572,43	231.925,85	221.886,76
Superficie convenzionale totale in aziende biologiche (ha)	7.270,75	4.997,49	5.750,60	7.854,36	7.770,28	8.905,83	6.682,89
Differenza tra SAU Biologica da SINAB - SAU Biologica da SIB (ha)	4.359,23	5.505,86	6.599,64	2.479,20	12.200,03	13.053,72	Non disponibili dati SINAB
Differenza tra SAU Biologica da SINAB rispetto SAU Biologica da SIB (%)	3,20 %	3,97 %	4,23 %	1,53 %	7,54 %	8,15 %	

Relativamente alla SAU biologica, si registra un incremento progressivo delle superfici nel corso degli anni, con valori inferiori rispetto a quelli SINAB, fino al 2022. Nell'anno 2023 si evidenzia un decremento consistente delle superfici di circa 12.000 ha su SIB rispetto al 2022. SINAB riporta un solo leggero decremento.

Si registra una differenza tra i due dati che va da un minimo dell'1,5% (anno 2021) ad un massimo del 8,15% (anno 2023), in ogni caso pienamente confrontabili.

Dal punto di vista dei Macrousi del suolo da notifica biologica, in Tab. 3 sono riportate le superfici per gli anni 2018 – 2024, dove emerge che le superfici biologiche fanno capo prevalentemente a seminativi, pascoli e secondariamente a colture arboree.

*Tabella 3 - Superficie biologiche 2018 - 2024 per gruppo macrouso (Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO MACROUSO	Tipologia Superficie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ARBORETI	SAU	23.524,33	24.929,06	27.855,10	29.998,64	30.882,33	31.179,69	30.339,72
PASCOLI	SAU	43.968,07	42.730,66	49.802,40	52.770,63	53.941,22	53.983,99	50.332,97
SEMINATIVI	SAU	67.220,57	69.327,66	76.634,95	77.755,66	75.046,92	72.906,67	64.154,55
SERRE FISSE	SAU	283,83	253,6	213,78	238,89	366,47	354,65	307,22
AREA NON PASCOLABILE	SAU	1.199,97	1.288,16	1.499,13	1.539,98	1.513,04	1.726,28	2.780,47
SAU (ha)		136.196,77	138.529,14	156.005,36	162.303,80	161.749,98	160.151,28	147.914,93

GRUPPO MACROUSO	Tipologia Superficie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ACQUE	AS	694,33	741,82	842,83	904,39	872,60	867,66	659,75
BOSCHI	AS	49.335,46	51.705,68	61.551,02	66.638,72	68.406,36	68.490,74	69.615,34
MANUFATTI	AS	104,13	156,94	247,93	83,65	53,21	79,81	12,45
TARE	AS	1884,47	1992,02	2200,45	2318,11	2490,29	2336,36	3684,29
AS (ha)		52.018,39	54.596,46	64.842,23	69.944,87	71.822,46	71.774,57	73.971,83
SAT (ha)		188.215,16	193.125,60	220.847,59	232.248,67	233.572,44	231.925,85	221.886,76

Nelle Fig. 2 e 3, si illustra l'andamento grafico per anno delle superfici per i Macrousi di più rilevante interesse, da cui è evidente il progressivo aumento delle superfici biologiche facenti capo alla SAU fino al 2022 e successivo decremento, attribuibile soprattutto ai seminativi. Di contro, si evidenzia un leggero incremento per i Boschi e Tare condotti in biologico, incluse nelle AS, in coerenza con altre indagini condotte a livello regionale.

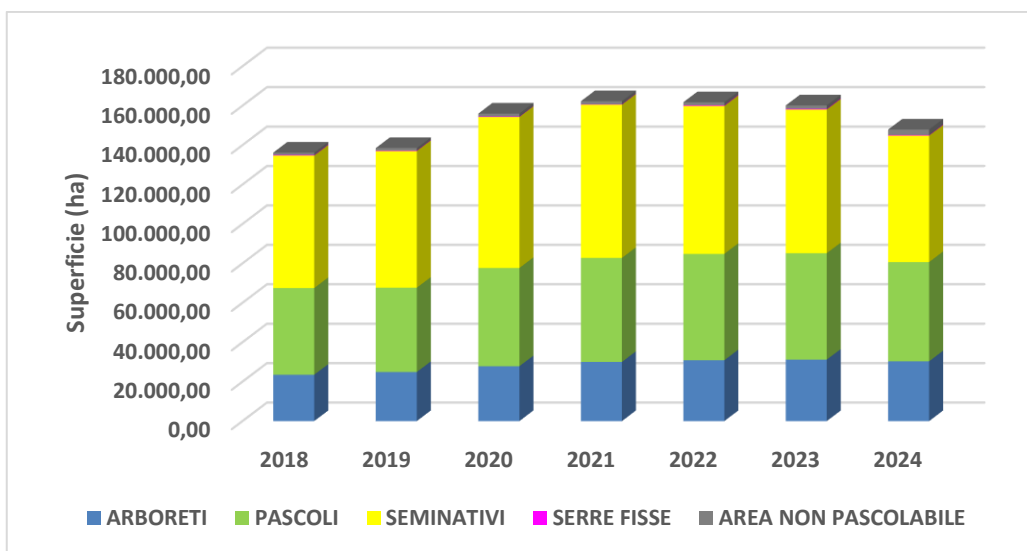


Figura 2 - SAU condotta con metodo biologico 2018 – 2024 (Fonte dati SIB)

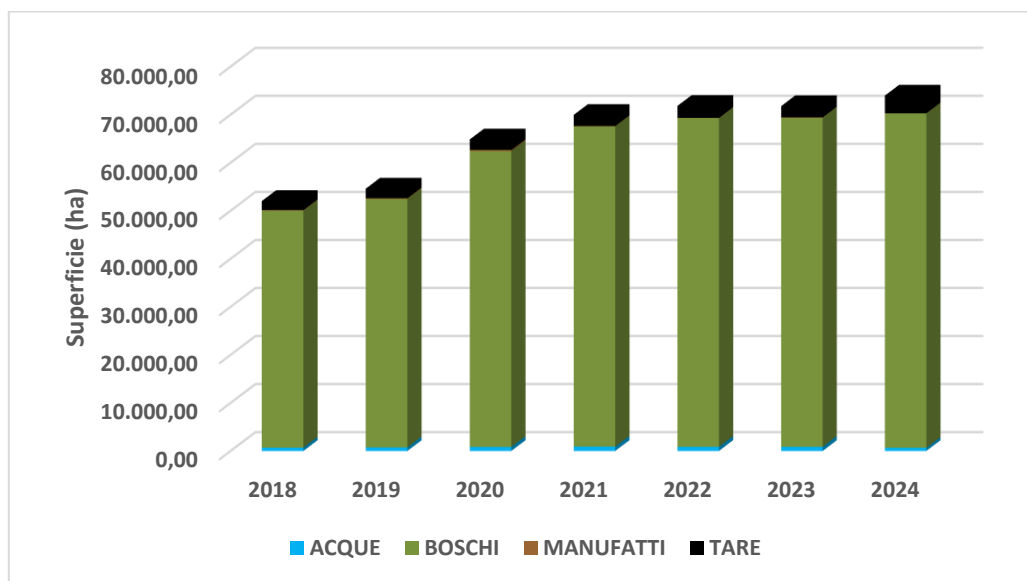


Figura 3 – AS condotte con metodo biologico 2018 – 2024 (Fonte dati SIB)



Per gli anni 2018, 2022 e 2024, sono state calcolate (Tab. 4, 5 e 6) le superfici biologiche e convenzionali dichiarate nelle notifiche per provincia, da cui emerge che, tranne in Provincia di Frosinone, dove si rileva un incremento della SAU biologica dal 2018 al 2022 ed un valore costante anche nel 2024, per le restanti province si registra un aumento nel 2022 e un decremento nel 2024.

Per gli arboreti, si registra un aumento dal 2018 al 2022, con valore che rimane pressoché invariato al 2024. Per i seminativi, pascoli e serre fisse, emerge un picco nel 2022 ed una diminuzione al 2024. Crescono invece nel trend le superfici boscate.

Tabella 4 - Superfici notificate (ha) per provincia e metodo di coltivazione – 2018 (Fonte dati SIB)

GRUPPO MACROUSO	FROSINONE		LATINA		RIETI		ROMA		VITERBO		REGIONE LAZIO	
	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ
ARBORETI	1.147,88	14,19	2.742,07	112,43	3.223,05	0,93	4.523,74	231,09	11.887,59	186,46	23.524,33	545,10
	4,88%	2,60%	11,66%	20,63%	13,70%	0,17%	19,23%	42,39%	50,53%	34,21%	100,00%	100,00%
PASCOLI	11.180,71	7,84	7.499,88	6,09	9.918,33	33,46	7.915,3	172,28	7.453,85	39,45	43.968,07	259,12
	25,43%	3,03%	17,06%	2,35%	22,56%	12,91%	18,00%	66,49%	16,95%	15,22%	100,00%	100,00%
SEMINATIVI	2.040,93	9,05	2.503,62	548,46	7.212,24	511,76	18.263,04	1.823,93	37.200,75	1.694,54	67.220,58	4.587,74
	3,04%	0,20%	3,72%	11,95%	10,73%	11,15%	27,17%	39,76%	55,34%	36,94%	100,00%	100,00%
SERRE FISSE	0,93	0,26	228,5	64,21	0,93	0	42,59	1,66	10,88	0,78	283,83	66,91
	0,33%	0,39%	80,51%	95,96%	0,33%	0,00%	15,01%	2,48%	3,83%	1,17%	100,00%	100,00%
AREA NON PASCOLABILE	425,51	1,07	402,49	1	246,49	0,51	36,29	3,52	89,19	0	1.199,97	6,10
	35,46%	17,54%	33,54%	16,39%	20,54%	8,36%	3,02%	57,70%	7,43%	0,00%	100,00%	100,00%
SAU (ha)	<b>14.795,96</b>	<b>32,41</b>	<b>13.376,56</b>	<b>732,19</b>	<b>20.601,04</b>	<b>546,66</b>	<b>30.780,96</b>	<b>2.232,48</b>	<b>56.642,26</b>	<b>1.921,23</b>	<b>136.196,77</b>	<b>5.464,97</b>
	<b>10,86%</b>	<b>0,59%</b>	<b>9,82%</b>	<b>13,40%</b>	<b>15,13%</b>	<b>10,00%</b>	<b>22,60%</b>	<b>40,85%</b>	<b>41,59%</b>	<b>35,16%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
TARE	152,12	8,12	82,09	22,57	199,3	3,7	397,77	56,3	1.053,19	37,65	1.884,47	128,34
	8,07%	6,33%	4,36%	17,59%	10,58%	2,88%	21,11%	43,87%	55,89%	29,34%	100,00%	100,00%
BOSCO	5.383,43	402,21	3.739,17	30,17	11.893,57	54,9	13.664,13	817,09	14.655,16	299,6	49.335,46	1603,97
	10,91%	25,08%	7,58%	1,88%	24,11%	3,42%	27,70%	50,94%	29,71%	18,68%	100,00%	100,00%
ACQUE	11,79	0,32	66,79	5,87	56,81	9,9	279,38	17,04	279,56	12,03	694,33	45,16
	1,70%	0,71%	9,62%	13,00%	8,18%	21,92%	40,24%	37,73%	40,26%	26,64%	100,00%	100,00%
MANUFATTI	1,52	0,98	5,63	4,93	5,88	8,02	63,32	5,84	27,79	8,53	104,14	28,30
	1,46%	3,46%	5,41%	17,42%	5,65%	28,34%	60,80%	20,64%	26,69%	30,14%	100,00%	100,00%
AS (ha)	<b>5.548,86</b>	<b>411,63</b>	<b>3.893,68</b>	<b>63,54</b>	<b>12.155,56</b>	<b>76,52</b>	<b>14.404,6</b>	<b>896,27</b>	<b>16.015,7</b>	<b>357,81</b>	<b>52.018,38</b>	<b>1.805,78</b>
	<b>10,67%</b>	<b>22,80%</b>	<b>7,49%</b>	<b>3,52%</b>	<b>23,37%</b>	<b>4,24%</b>	<b>27,69%</b>	<b>49,63%</b>	<b>30,79%</b>	<b>19,81%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
TOTALI (ha)	<b>20.344,82</b>	<b>444,04</b>	<b>17.270,24</b>	<b>795,73</b>	<b>32.756,6</b>	<b>623,18</b>	<b>45.185,56</b>	<b>3.128,75</b>	<b>72.657,96</b>	<b>2.279,04</b>	<b>188.215,15</b>	<b>7.270,75</b>
	<b>10,81%</b>	<b>6,11%</b>	<b>9,18%</b>	<b>10,94%</b>	<b>17,40%</b>	<b>8,57%</b>	<b>24,01%</b>	<b>43,03%</b>	<b>38,60%</b>	<b>31,35%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

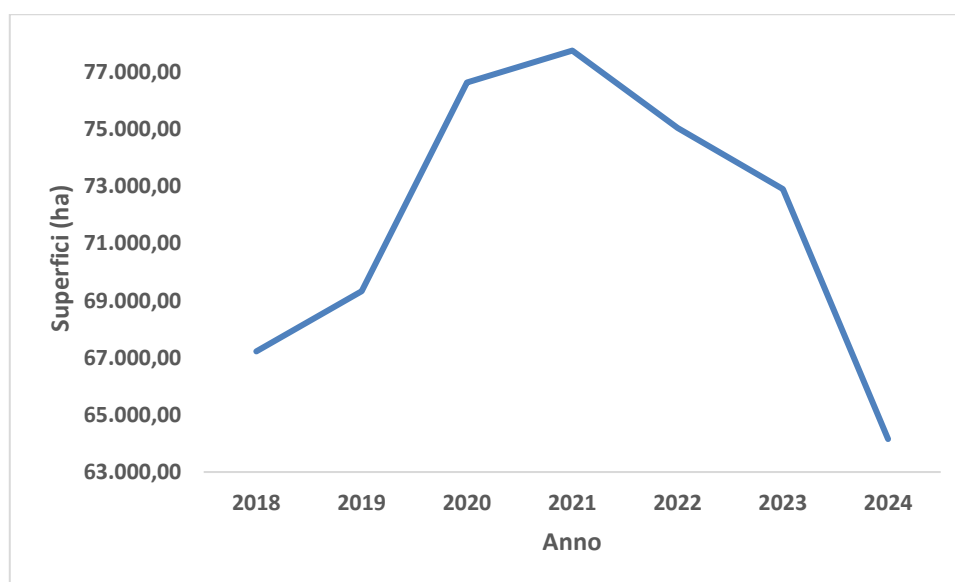
Tabella 5 - Superfici notificate (ha) per provincia e metodo di coltivazione – 2022 (Fonte dati SIB)

GRUPPO MACROUSO	FROSINONE		LATINA		RIETI		ROMA		VITERBO		REGIONE LAZIO	
	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ
ARBORETI	1.522,42	13,25	3.222,86	548,72	4.242,07	1,58	5.743,59	225,63	16.151,38	345,42	30.882,32	1134,60
	4,93%	1,17%	10,44%	48,36%	13,74%	0,14%	18,60%	19,89%	52,30%	30,44%	100,00%	100,00%
PASCOLI	14.332,29	9,38	9.480,53	63,62	12.368,56	549,45	9.763,7	310,77	7.996,12	48,42	53.941,2	981,64
	26,57%	0,96%	17,58%	6,48%	22,93%	55,97%	18,10%	31,66%	14,82%	4,93%	100,00%	100,00%
SEMINATIVI	2.397,37	11,69	2.503,37	677,43	8.037,99	235,17	22.477,05	2.037,43	39.631,14	1.267,67	75.046,92	4.229,39
	3,19%	0,28%	3,34%	16,02%	10,71%	5,56%	29,95%	48,17%	52,81%	29,97%	100,00%	100,00%
SERRE FISSE	0,33	0,3	304,56	105,55	0,91	0	42,6	6,9	18,07	0	366,47	112,75
	0,09%	0,27%	83,11%	93,61%	0,25%	0,00%	11,62%	6,12%	4,93%	0,00%	100,00%	100,00%
AREA NON PASCOLABILE	517,72	0,19	543,82	0,29	292,77	101,27	39,1	0,92	119,62	0	1513,03	102,67
	34,22%	0,19%	35,94%	0,28%	19,35%	98,64%	2,58%	0,90%	7,91%	0,00%	100,00%	100,00%
SAU (ha)	18.770,13	34,81	16.055,14	1.395,61	24.942,3	887,47	38.066,04	2.581,65	63.916,33	1.661,51	161.749,97	6.561,05
	11,60%	0,53%	9,93%	21,27%	15,42%	13,53%	23,53%	39,35%	39,52%	25,32%	100,00%	100,00%
TARE	191,48	0,68	135,47	32,62	430,55	5,63	565,46	70,96	1.167,32	36,2	2.490,28	146,09
	7,69%	0,47%	5,44%	22,33%	17,29%	3,85%	22,71%	48,57%	46,88%	24,78%	100,00%	100,00%
BOSCO	9.730,19	2,98	5.539,99	129,76	17.209,64	50,14	18.038,6	553,92	17.887,94	261,64	68.406,36	998,44
	14,22%	0,30%	8,10%	13,00%	25,16%	5,02%	26,37%	55,48%	26,15%	26,20%	100,00%	100,00%
ACQUE	24,59	0,07	94,45	6,71	78,58	6,25	334,17	23,37	340,81	16,46	872,6	52,86
	2,82%	0,13%	10,82%	12,69%	9,01%	11,82%	38,30%	44,21%	39,06%	31,14%	100,00%	100,00%
MANUFATTI	0,26	0,98	1,93	7,09	1,83	0,02	33,37	3,66	15,82	0,08	53,21	11,83
	0,49%	8,28%	3,63%	59,93%	3,44%	0,17%	62,71%	30,94%	29,73%	0,68%	100,00%	100,00%
AS (ha)	9.946,52	4,71	5.771,84	176,18	17.720,6	62,04	18.971,6	651,91	19.411,89	314,38	71.822,46	1.209,23
	13,85%	0,39%	8,04%	14,57%	24,67%	5,13%	26,41%	53,91%	27,03%	26,00%	100,00%	100,00%
TOTALI (ha)	28.716,65	39,52	21.826,98	1.571,79	42.662,90	949,51	57.037,64	3.233,56	83.328,22	1.975,89	233.572,43	7.770,28
	12,29%	0,51%	9,34%	20,23%	18,27%	12,22%	24,42%	41,61%	35,68%	25,43%	100,00%	100,00%

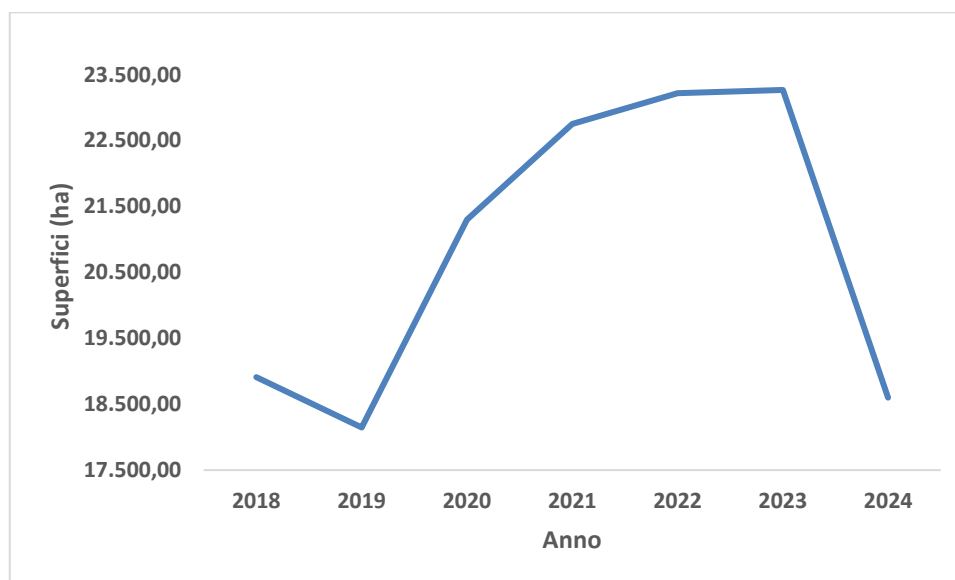
Tabella 6 - Superfici notificate (ha) per provincia e metodo di coltivazione – 2024 (Fonte dati SIB)

GRUPPO MACROUSO	FROSINONE		LATINA		RIETI		ROMA		VITERBO		REGIONE LAZIO	
	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ	Bio	CNVZ
ARBORETI	1565,31	11,38	2894,11	549,54	4441,46	2,35	5746,86	142,61	15691,98	479,03	30339,72	1184,90
	5,16%	0,96%	9,54%	46,38%	14,64%	0,20%	18,94%	12,04%	51,72%	40,43%	100,00%	100,00%
PASCOLI	13429,24	20,20	8978,78	15,71	11298,18	56,82	9208,67	278,45	7418,09	96,12	50332,97	467,30
	26,68%	4,32%	17,84%	3,36%	22,45%	12,16%	18,30%	59,59%	14,74%	20,57%	100,00%	100,00%
SEMINATIVI	2311,14	44,36	2253,83	589,92	6881,81	38,84	20939,41	693,72	31768,36	2334,59	64154,55	3701,42
	3,60%	1,20%	3,51%	15,94%	10,73%	1,05%	32,64%	18,74%	49,52%	63,07%	100,00%	100,00%
SERRE FISSE	0,61	0,00	263,47	122,80	0,92	0,00	37,83	11,81	4,40	3,66	307,22	138,27
	0,20%	0,00%	85,76%	88,81%	0,30%	0,00%	12,31%	8,54%	1,43%	2,65%	100,00%	100,00%
AREA NON PASCOLABILE	788,54	2,17	542,90	1,95	516,61	0,00	486,82	11,01	445,61	4,36	2780,47	19,48
	28,36%	11,12%	19,53%	10,02%	18,58%	0,00%	17,51%	56,49%	16,03%	22,36%	100,00%	100,00%
SAU (ha)	18094,85	78,10	14933,08	1279,92	23138,97	98,01	36419,59	1137,60	55328,44	2917,75	147914,93	5511,38
	12,23%	1,42%	10,10%	23,22%	15,64%	1,78%	24,62%	20,64%	37,41%	52,94%	100,00%	100,00%
TARE	14,21	0,38	63,25	11,33	54,71	0,00	243,63	12,52	283,96	18,74	659,75	42,97
	2,15%	0,87%	9,59%	26,37%	8,29%	0,00%	36,93%	29,14%	43,04%	43,62%	100,00%	100,00%
BOSCO	11623,44	39,82	6169,37	75,51	17260,30	30,34	17409,19	354,81	17153,04	464,85	69615,34	965,34
	16,70%	4,13%	8,86%	7,82%	24,79%	3,14%	25,01%	36,75%	24,64%	48,15%	100,00%	100,00%
ACQUE	0,42	0,98	0,22	7,81	0,73	0,02	9,10	3,41	1,99	0,76	12,45	12,98
	3,35%	7,55%	1,75%	60,14%	5,86%	0,16%	73,09%	26,27%	15,95%	5,88%	100,00%	100,00%
MANUFATTI	277,93	2,68	184,87	40,08	476,16	4,18	1111,59	48,45	1633,74	54,83	3684,29	150,22
	7,54%	1,79%	5,02%	26,68%	12,92%	2,78%	30,17%	32,25%	44,34%	36,50%	100,00%	100,00%
AS (ha)	11916,00	43,86	6417,70	134,73	17791,89	34,54	18773,51	419,18	19072,72	539,19	73971,83	1171,51
	16,11%	3,74%	8,68%	11,50%	24,05%	2,95%	25,38%	35,78%	25,78%	46,03%	100,00%	100,00%
TOTALI (ha)	30010,85	121,96	21350,79	1414,66	40930,87	132,55	55193,10	1556,78	74401,15	3456,94	221886,75	6682,89
	13,53%	1,82%	9,62%	21,17%	18,45%	1,98%	24,87%	23,30%	33,53%	51,73%	100,00%	100,00%

Di seguito (Fig. 4 – 10), vengono riportati dei grafici di dettaglio dell'andamento delle superfici biologiche per ogni macrouso definito in SIB ed inclusi nella SAU, da cui si evince un picco delle superfici biologiche a seminativo nel 2021, e nel 2023 dei pascoli con tara, al contrario dei pascoli senza tara che crescono nel lungo periodo. Dopo un repentino aumento, pressoché stabili rimangono le coltivazioni arboree specializzate, mentre le coltivazioni arboree promiscue calano nel lungo periodo. Diminuiscono bruscamente da 2023 al 2024, dopo un andamento più o meno costante dal 2018, gli arboreti consociabili<sup>43</sup>.



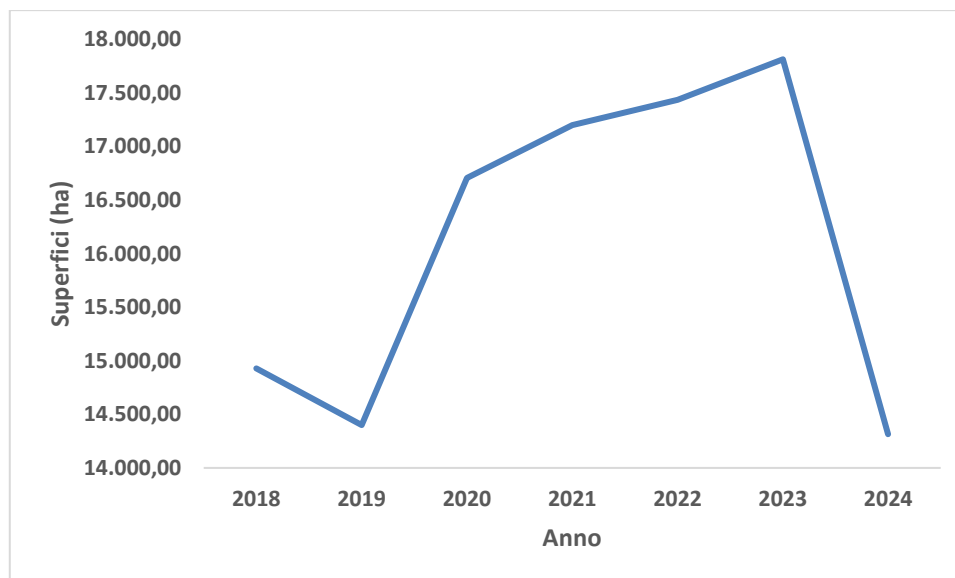
*Figura 4 – Trend 2018 - 2024 per i seminativi*



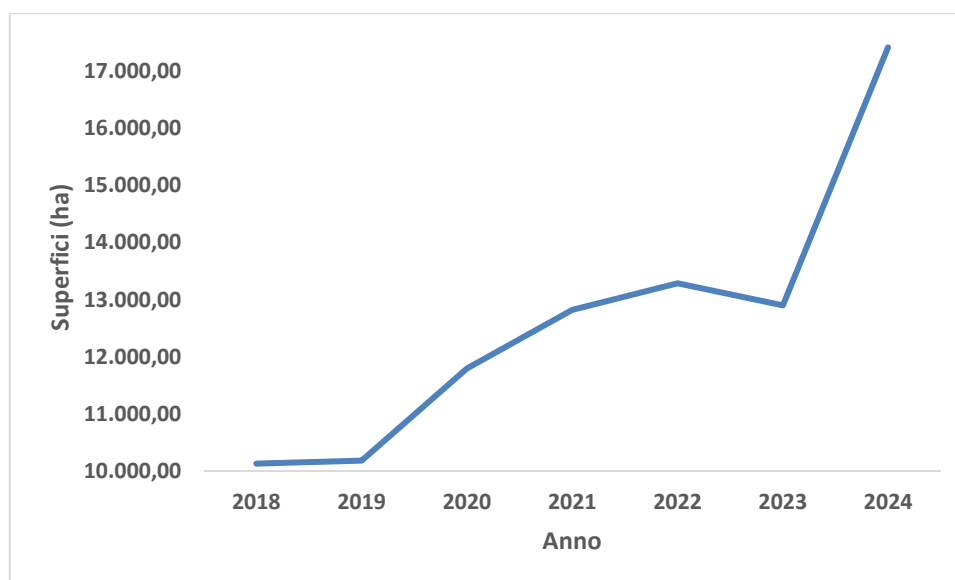
*Figura 5 – Trend 2018 - 2024 per i pascoli con tara fino al 20 %*

<sup>43</sup> Le differenze tra gli anni potrebbero comunque essere dovute alla modalità di attribuzione del Macrouso in notifica, specialmente nell'anno 2024, quando è stato introdotto il nuovo Piano Colturale Grafico.

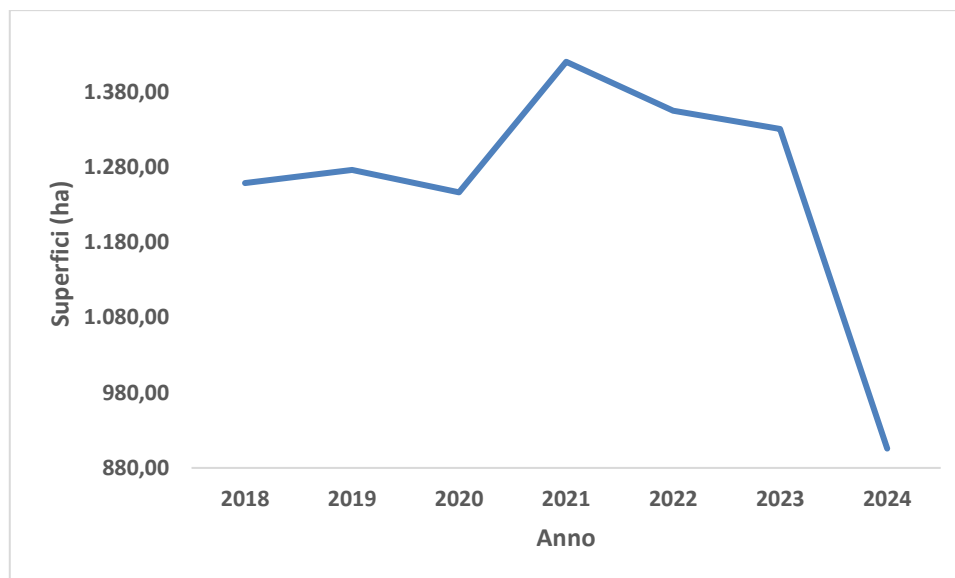




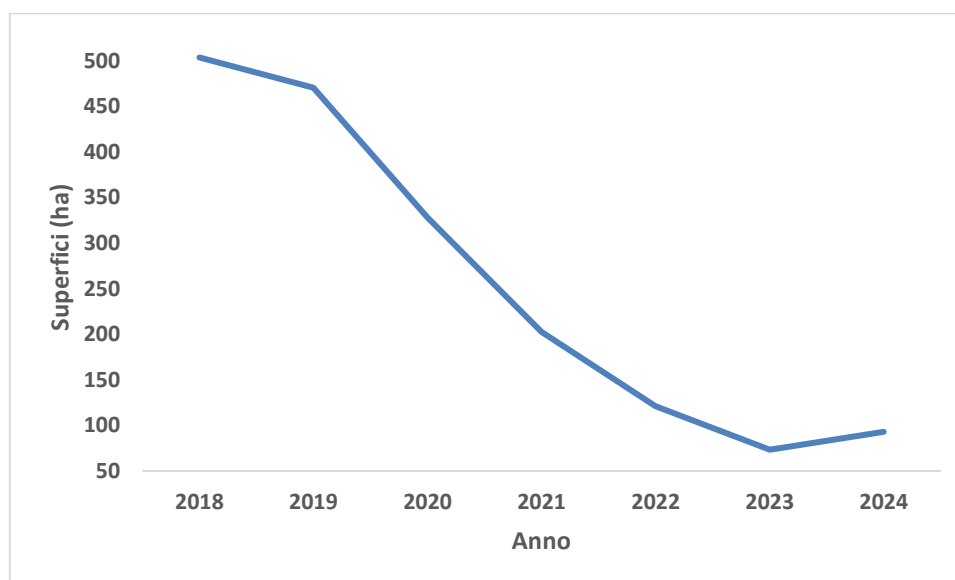
*Figura 6 – Trend 2018 - 2024 per i pascoli con tara fino al 50 %*



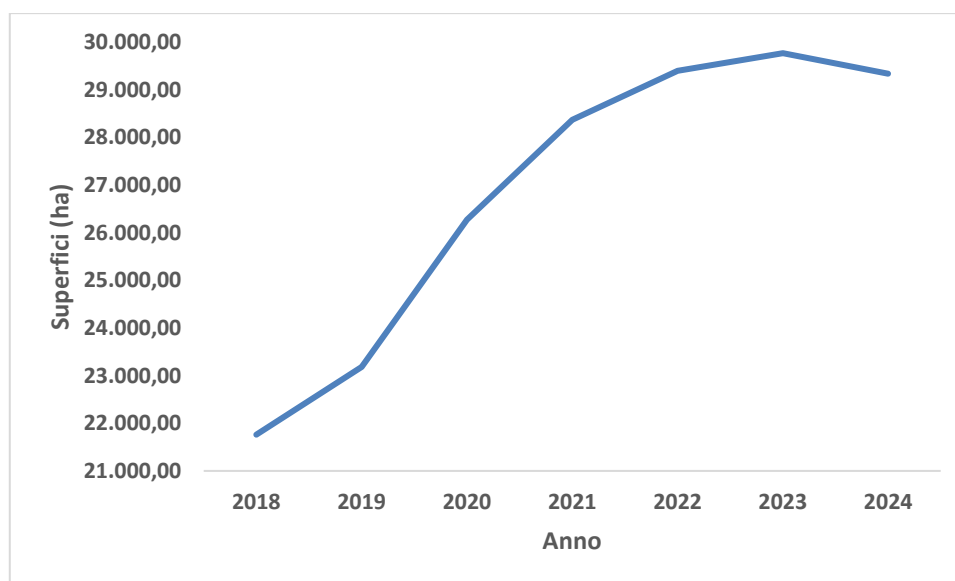
*Figura 7 – Trend 2018 - 2024 per i pascoli senza tara*



*Figura 8 – Trend 2018 - 2024 per gli arboreti consociabili*

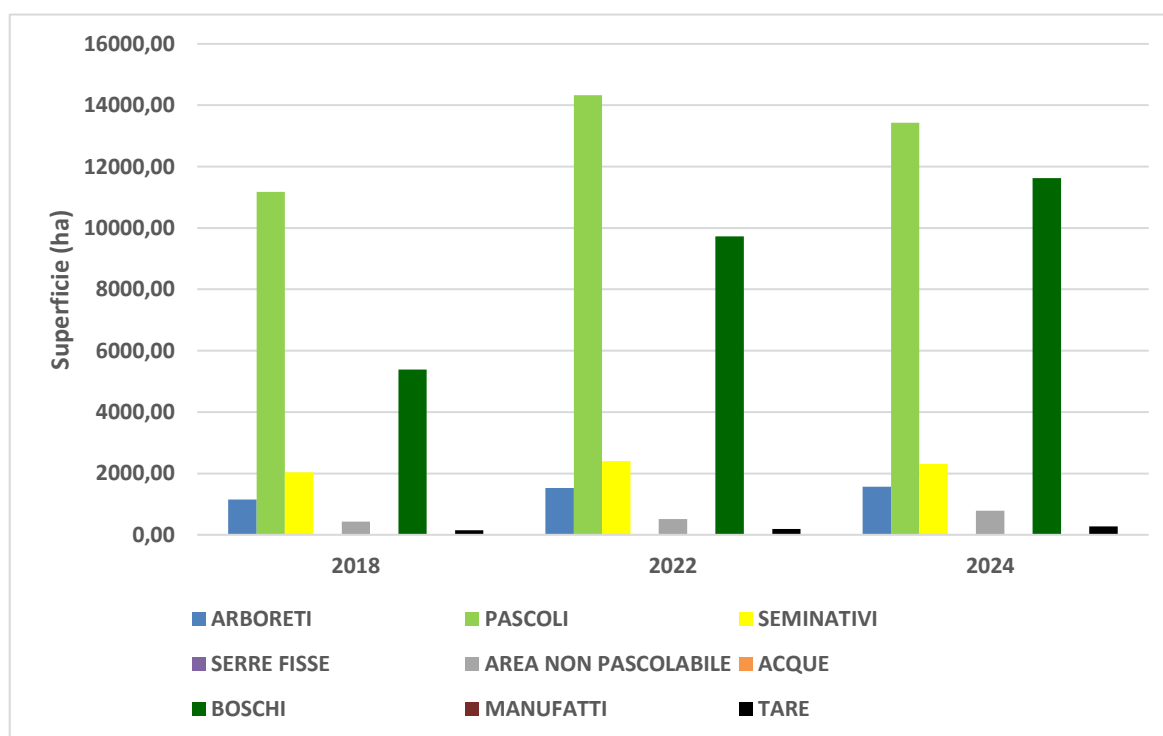


*Figura 9 – Trend 2018 - 2024 per le coltivazioni arboree promiscue*



*Figura 10 – Trend 2018 - 2024 per le coltivazioni arboree specializzate*

Infine, vengono riportati alcuni grafici di trend per gli anni 2018 – 2022 -2024 per provincia sulle superfici biologiche aggregate in macroclassi, divisi tra SAU ed AS (Fig. 11 – 15).



*Figura 11 – Trend 2018 – 2022 – 2024 per le superfici biologiche in Provincia di Frosinone*

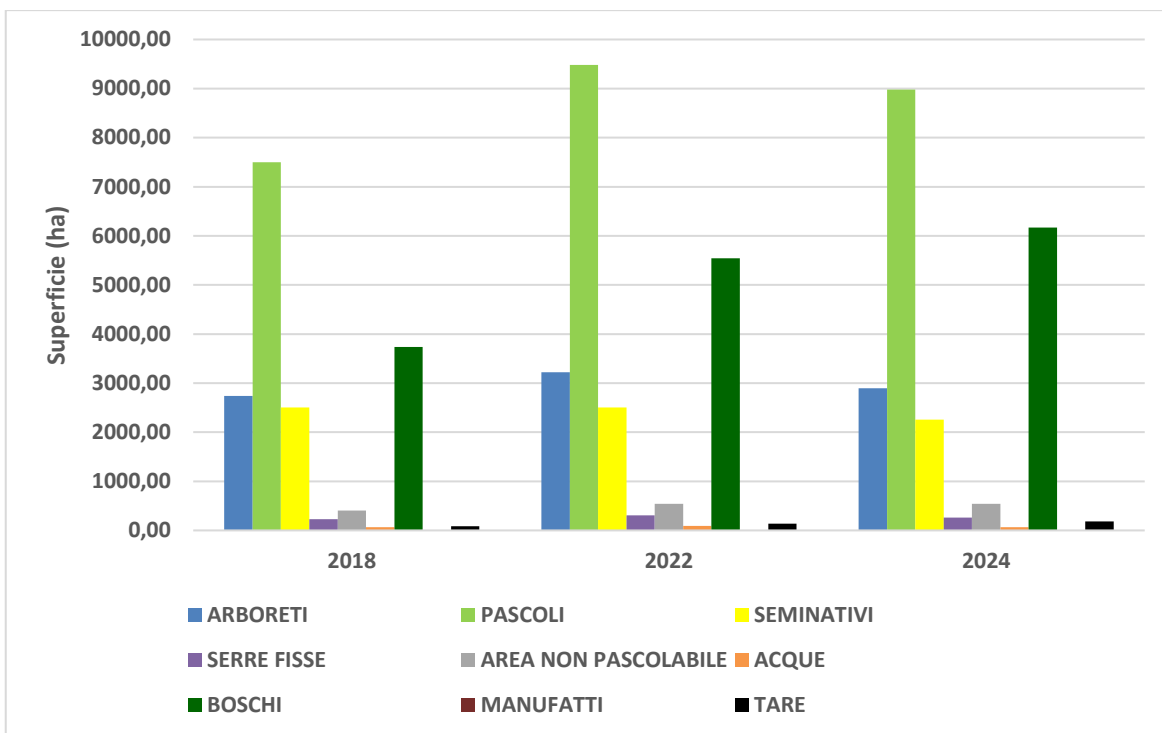


Figura 12 – Trend 2018 – 2022 – 2024 per le superfici biologiche in Provincia di Latina

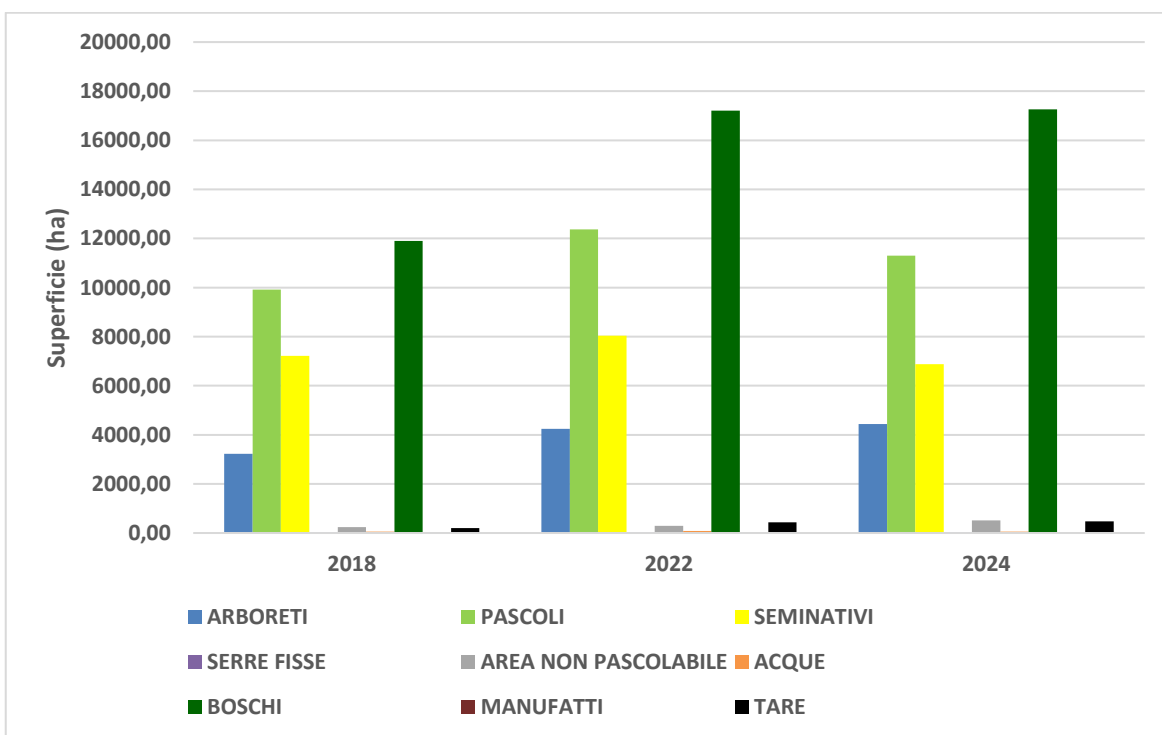


Figura 13 – Trend 2018 – 2022 – 2024 per le superfici biologiche in Provincia di Rieti

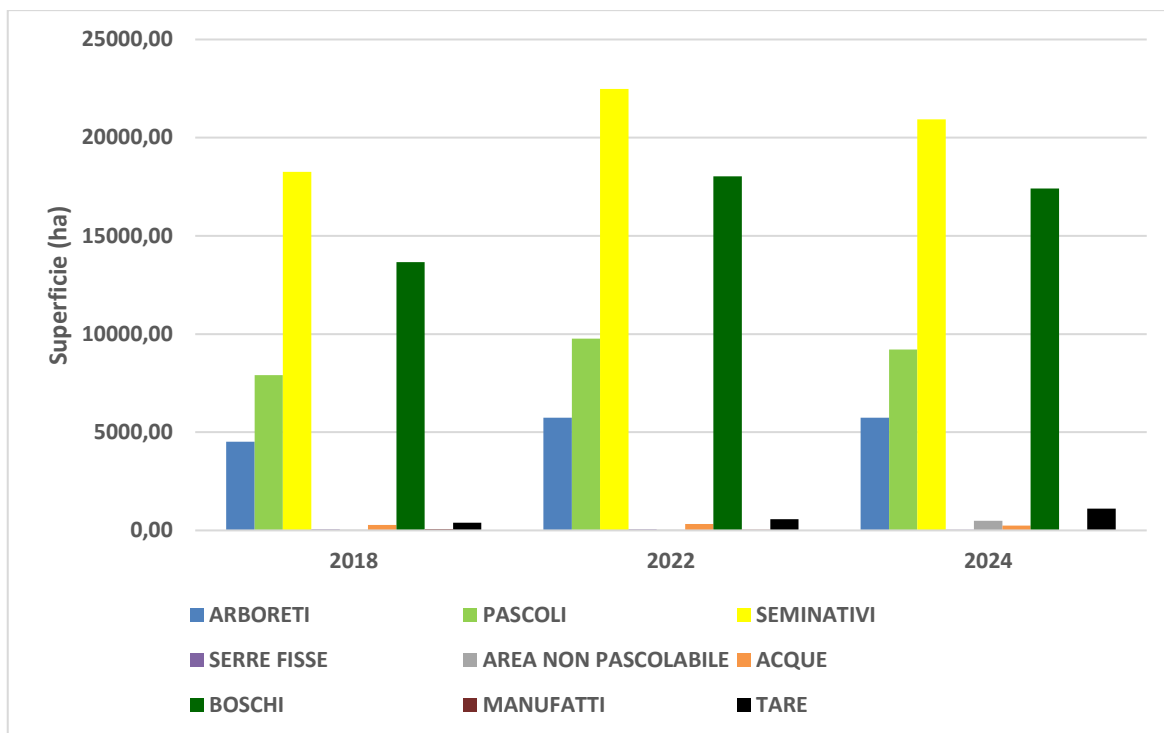


Figura 14– Trend 2018 – 2022 – 2024 per le superfici biologiche in Provincia di Roma

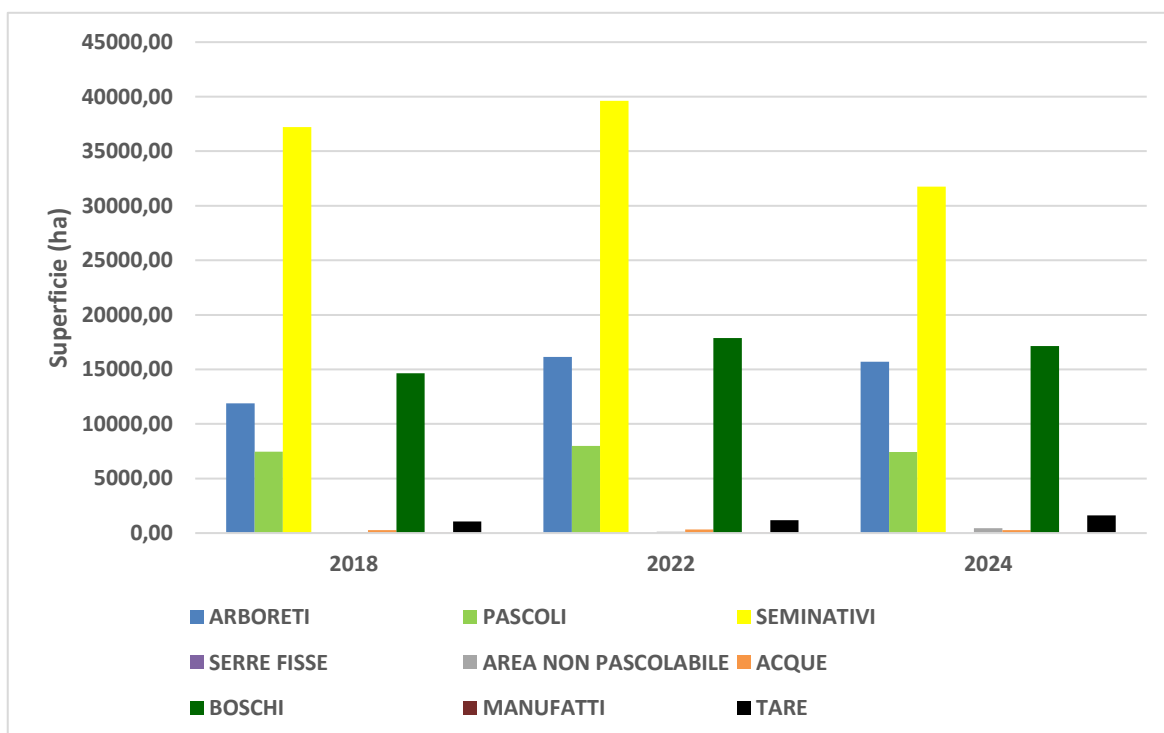


Figura 15 – Trend 2018 – 2022 – 2024 per le superfici biologiche in Provincia di Viterbo



### Confronto tra le superfici biologiche da SINAB e da SIB nella Regione Lazio

In Tab. 7 viene infine mostrato un confronto tra le superfici fornite da SINAB e quanto elaborato dal dato SIB. Dal momento che gli usi del suolo non sono direttamente confrontabili, si è eseguita una valutazione per quel che concerne due macroclassi di più rilevante interesse come gli arboreti ed le coltivazioni erbacee (seminativi + pascoli), da cui emerge che per gli arboreti, per ogni anno considerato, il dato SINAB risulta essere sempre inferiore al dato SIB, con una differenza massima del -9,8%; per i pascoli–seminativi, il dato SINAB risulta invece essere sempre superiore al dato SIB, con una differenza massima del 10 %.

La sistematicità delle differenze denota che, seppur provenienti dalla medesima fonte informativa, la notifica di attività redatta dagli operatori, anche a seguito di una classificazione in macrousi non coerente con le legende utilizzate per il PCG, porta ad un dato finale sistematicamente diverso.

*Tabella 7 - Differenza % tra SAU biologica SINAB e SAU biologica SIB (Fonte dati SINAB e SIB)*

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ARBORETI</b>	-5,40%	-9,16%	-7,62%	-8,89%	-9,84%	-6,50%
<b>PASCOLI E SEMINATIVI</b>	4,65%	5,71%	6,22%	3,31%	9,86%	10,02%

### Le aziende con coltivazioni biologiche da SIB nella Regione Lazio

In termini di numerosità delle aziende, al 2018, dalle notifiche SIB con stato PUBBLICATE e IDONEE, si contavano 4.213 operatori con coltivazioni biologiche; nel 2022, si attestavano invece a 5.187, mentre nel 2024 si registrano 5.221 operatori con coltivazioni biologiche, con un trend quindi in crescita. Nelle Tab. 8, 9 e 10, è mostrato il numero di aziende per ogni macrouso del suolo<sup>44</sup> sia per l'anno 2018, che per gli anni 2022 e 2024.

*Tabella 8 - Aziende per macrousi anno 2018 (Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO MACROUSO	Totale aziende	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ARBORETI	3.567	408	357	676	681	1.546
PASCOLI	2.689	430	181	702	532	914
SEMINATIVI	3.753	453	324	742	734	1.609
SERRE FISSE	110	10	50	6	34	10
AREA NON PASCOLABILE	.368	87	54	88	48	94
TARE	3.303	387	254	627	611	1.501
BOSCHI	3.183	413	181	752	548	1.357
ACQUE	984	74	107	175	235	404
MANUFATTI	184	11	21	24	47	83

*Tabella 9 - Aziende per macrousi anno 2022 (Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO MACROUSO	Totale aziende	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ARBORETI	4.537	554	456	820	885	1.975

<sup>44</sup> Un CUAA può avere in azienda più coltivazioni. Per questo, può essere inclusi in due o più gruppi di macrousi.

GRUPPO MACROUSO	Totale aziende	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
PASCOLI	3.374	559	237	835	660	1.162
SEMINATIVI	4.602	587	390	895	915	1.981
SERRE FISSE	100	3	51	4	35	7
AREA NON PASCOLABILE	557	153	68	164	62	113
TARE	4.191	523	338	776	815	1.850
BOSCHI	4.075	598	229	927	745	1.697
ACQUE	1.351	116	126	241	339	553
MANUFATTI	60	2	7	12	22	19

*Tabella 10 - Aziende per macrousi anno 2024 (Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO MACROUSO	Totale aziende	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ARBORETI	4.601	645	513	1064	1126	2.477
PASCOLI	3.308	1231	476	1613	1195	1687
SEMINATIVI	4.606	636	383	905	988	1.853
SERRE FISSE	81	3	48	4	21	5
AREA NON PASCOLABILE	2.011	342	115	468	439	700
ACQUE	1.630	158	112	280	377	730
BOSCHI	4.132	659	254	972	801	1.578
MANUFATTI	23	2	2	5	9	6
TARE	4.464	617	355	877	936	1818

A seguire vengono riportati gli stessi dati aggregati su tutta la regione su grafico, per i tre anni (Fig. 16 e 17).

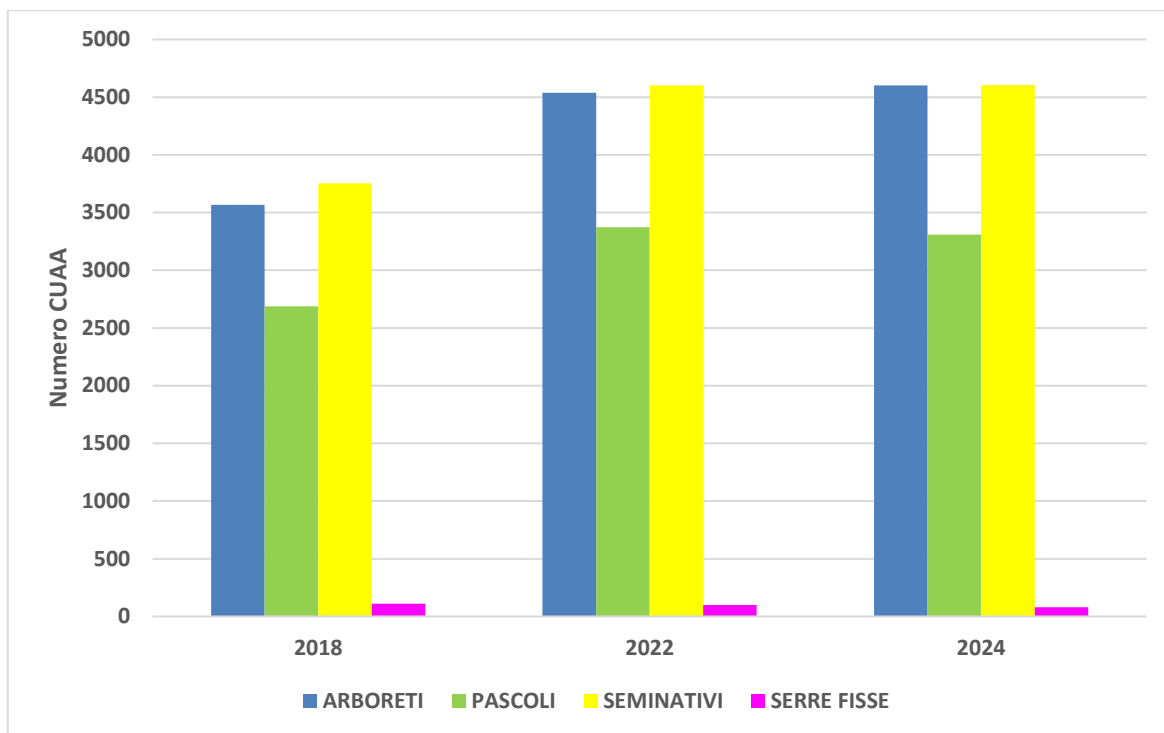


Figura 16 – Trend 2018 – 2022 – 2024 del numero di aziende con coltivazioni in SAU

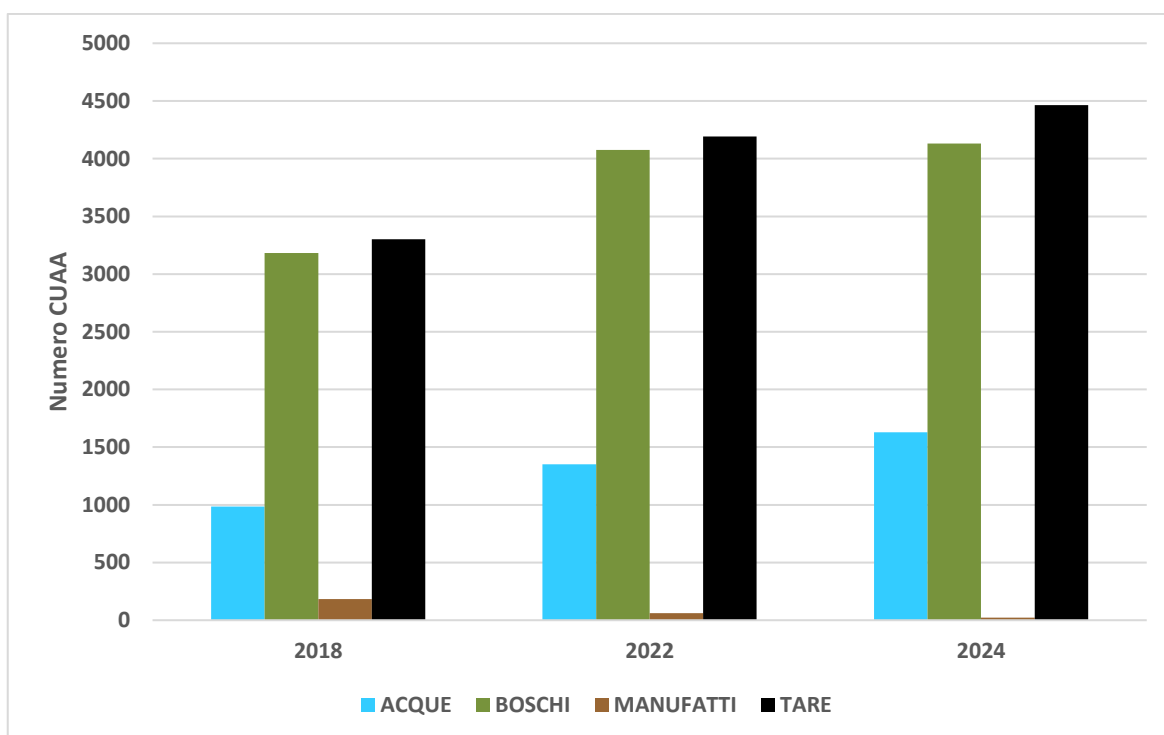


Figura 17 – Trend 2018 – 2022 – 2024 del numero di aziende con coltivazioni in AS

#### Catasto Biologico della Regione Lazio dal dato SIB

Sulla scorta delle informazioni ricavate da SIB, in attesa delle notifiche di coltivazione grafica del biologico dal 2025, selezionando le sole notifiche PUBBLICATE ed IDONEE, si è proceduto ad eseguire, in mancanza di uno strato informativo territoriale ad hoc, alla costruzione in GIS, per tutti gli anni

nell'intervallo temporale 2018 – 2024, del Catasto Biologico della Regione Lazio, attraverso un'operazione di Join<sup>45</sup> tra le notifiche SIB e gli strati catastali forniti dalla Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica ed Urbanistica della Regione Lazio degli anni 2019, 2021 e 2024<sup>46</sup>, mediante un campo chiave costituito da Codice Belfiore-Sezione-Foglio-Particella.

Ad ogni particella sono state poi associate le seguenti informazioni:

- superficie totale biologica dichiarata in m<sup>2</sup>;
- superficie totale convenzionale dichiarata in m<sup>2</sup>;
- superficie della particella catastale in m<sup>2</sup>;
- differenza in m<sup>2</sup> tra la superficie biologica dichiarata e la superficie catastale;
- differenza in m<sup>2</sup> tra la somma della superficie biologica e convenzionale dichiarata e la superficie catastale;
- rapporto percentuale tra la somma delle superfici biologica e convenzionale dichiarate e la superficie catastale. Questo valore permette di evidenziare eventuali anomalie dei dati dichiarati nelle notifiche SIB, evidenziando la mancata corrispondenza tra le superfici dichiarate e la superficie catastale di una particella. Se il rapporto scende sotto il 100%, significa che la superficie totale dichiarata è minore di quella catastale; se invece il rapporto supera il 100%, viceversa.
- è stato ritenuto accettabile un rapporto percentuale inferiore al 100,00%, parzialmente accettabile un rapporto compreso tra il 100,01% e 105,00% e non accettabile un rapporto superiore al 105,00%.
- macrouso prevalente, cioè con la maggiore superficie dichiarata nella particella;
- CUAA prevalente, cioè con la maggiore superficie dichiarata nella particella;
- gruppo di macrouso prevalente della particella;
- indicazione della tipologia di superficie prevalente SAU/SANU;
- gruppo di macrouso di SANU prevalente;
- SANU biologica dichiarata complessiva della particella;
- SANU convenzionale dichiarata complessiva della particella;
- gruppo di macrouso di SAU prevalente
- SAU biologica dichiarata complessiva della particella;
- SAU convenzionale dichiarata complessiva della particella.

Gli strati informativi territoriali costruiti, permettono, per ognuno degli anni, una rappresentazione territoriale della localizzazione delle attività agricole notificate come biologiche sul territorio regionale e quindi ottenere informazioni ed elaborare statistiche relative.

Vanno però evidenziate delle criticità:

- trattasi di strati informativi territoriali che evidenziano graficamente tutta la particella catastale e non solo l'eventuale porzione catastale effettivamente interessata dal metodo biologico; inoltre, eccetto la superficie dichiarata dalle notifiche e quella catastale, riportano solo parzialmente le

---

<sup>45</sup> Operazione GIS che permette di trasferire attributi ad un layer a partire da una tabella o da un altro layer, mediante un campo chiave comune.

<sup>46</sup> Si specifica i suddetti strati catastali non contengono particelle catastali per alcune zone del territorio regionale, come la zona di Castelporziano nel Comune di Roma e per intero i Comuni di Fiumicino (catasto anno 2019) e San Cesareo (catasto 2019 e 2021). Si rilevano inoltre delle porzioni di particelle mancanti nei Comuni di Acquapendente (VT), Anagni (FR), Ceccano (FR) e Frosinone.

informazioni relative ai diversi macrousi con superficie dichiarata all'interno della particella, come sopra elencato;

- in tutti gli anni analizzati, esiste sempre una porzione di particelle catastali dichiarate in SIB (Tab. 11) che non viene agganciata dall'operazione di Join al layer catastale; da una verifica speditiva, si è potuto constatare che le particelle non agganciate non sono presenti all'interno degli strati catastali, presumibilmente per frazionamenti o altre variazioni catastali intercorsi che hanno portato a delle modifiche al numero di particella catastale nel periodo successivo alla redazione della notifica; in altri casi invece, si è rilevato che in sede di notifica non è stato registrato il numero corretto di particella catastale; in ogni caso, la quota di superficie che non viene rilevata è sempre inferiore al 5% sull'intero territorio regionale e comunque i via di miglioramento;

*Tabella 11 - Quota di superficie dichiarata non compresa negli strati (Elaborazione da dati SIB)*

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Superficie Biologica totale mancante (%)</b>	4,18	4,43	3,24	3,53	3,63	3,91	3,20

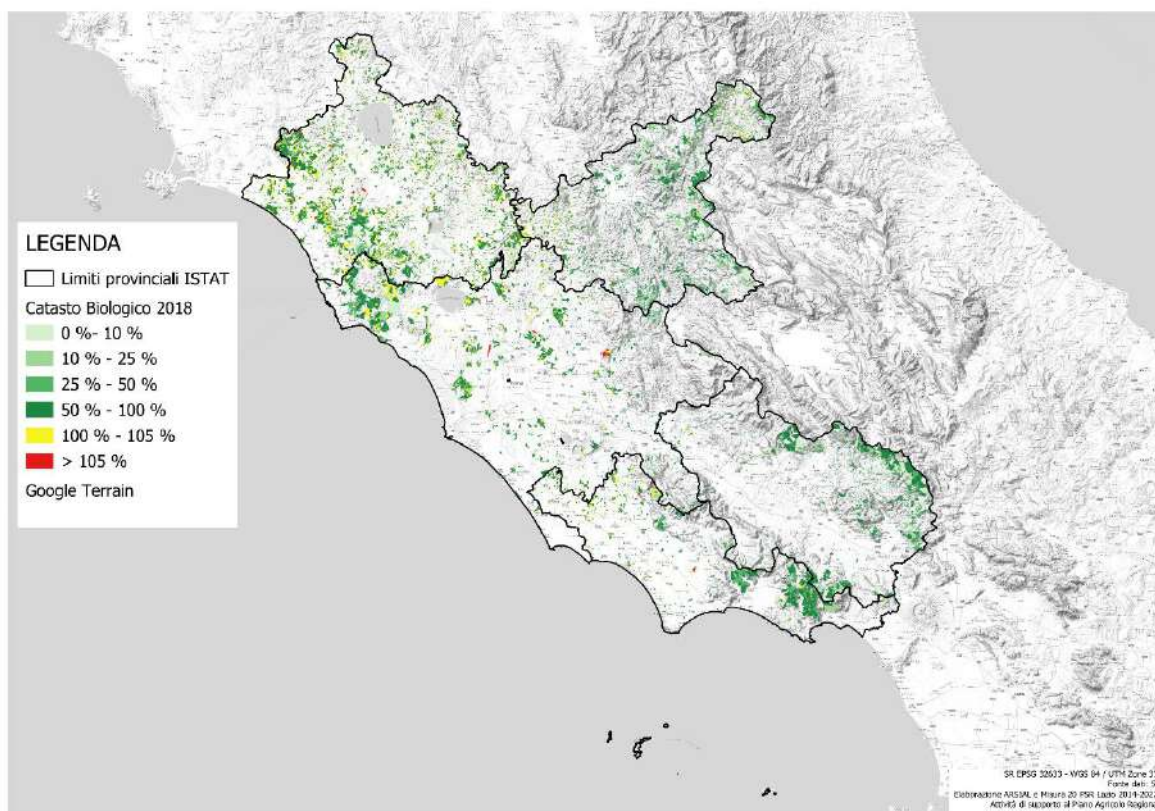
- le situazioni in cui si registra un rapporto percentuale tra la somma delle superfici biologica e convenzionale dichiarate e la superficie catastale superiore al 105,00% potrebbero rappresentare situazioni in cui più conduttori gestiscono la stessa particella o errori nella compilazione della notifica o di più notifiche; in ogni caso l'anomalia riguarda una quota di superficie residuale (Tab. 12)

*Tabella 12 - Quota di superficie dichiarata in SIB sulla superficie catastale > 105 % (Elaborazione da dati SIB)*

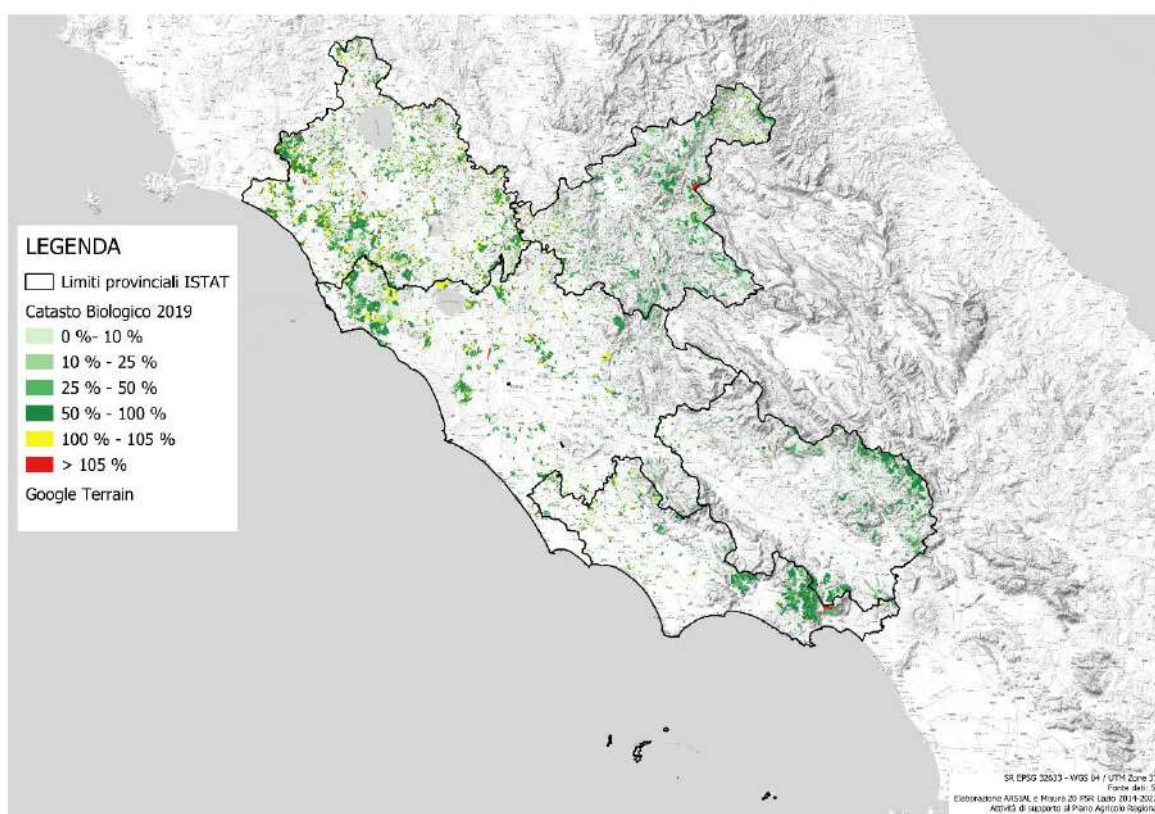
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Superficie dichiarata &gt; 105 % (%)</b>	2,64	3,65	3,49	3,45	2,61	2,33	4,35

Nelle figure da 18 a 24 sono illustrati gli strati ottenuti, con visualizzazione tematica basata sul rapporto percentuale tra la somma delle superfici biologica e convenzionale dichiarate e la superficie catastale.

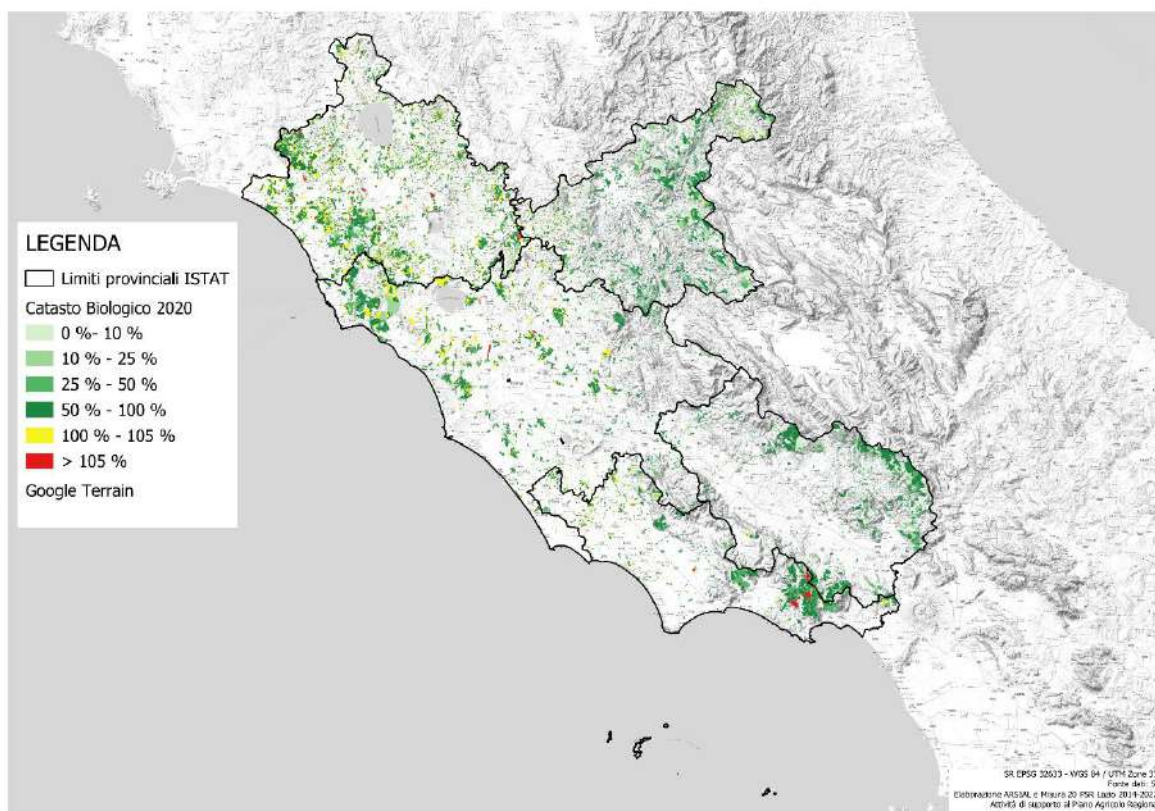




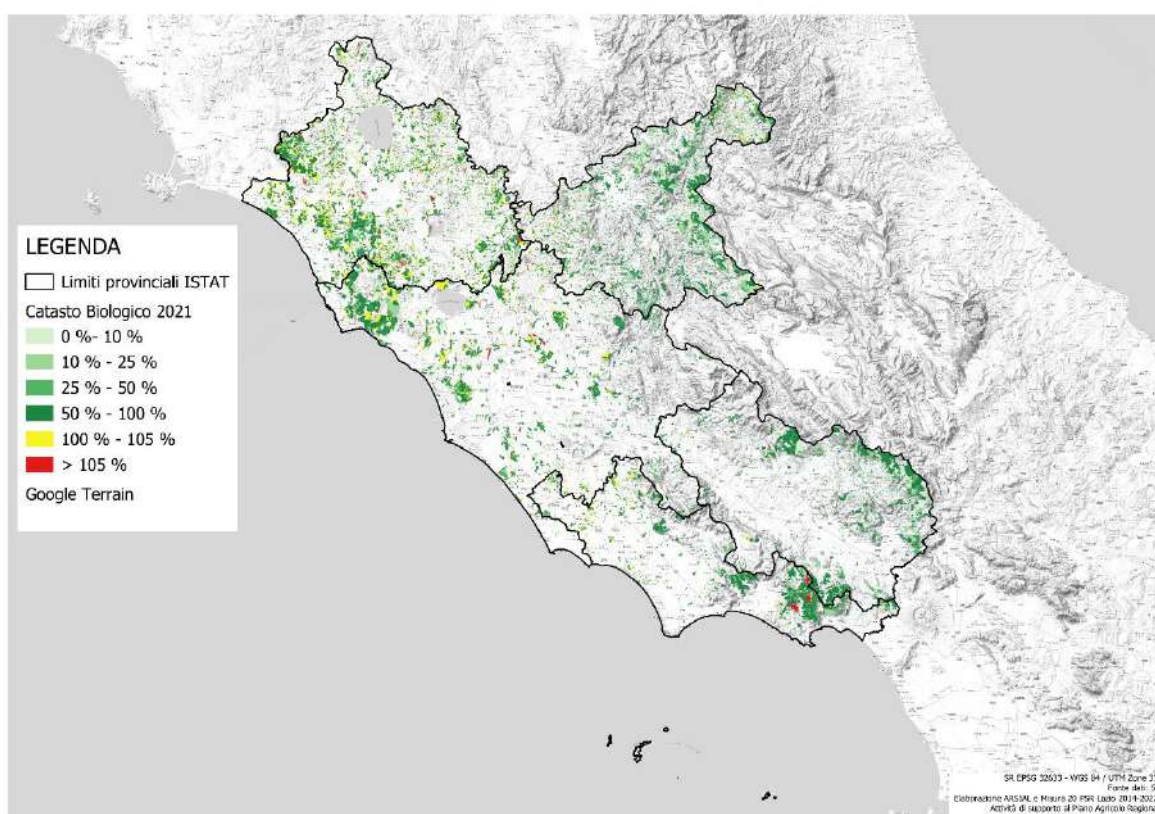
*Figura 18 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2018  
(Elaborazione da dati SIB)*



*Figura 19 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2019  
(Elaborazione da dati SIB)*

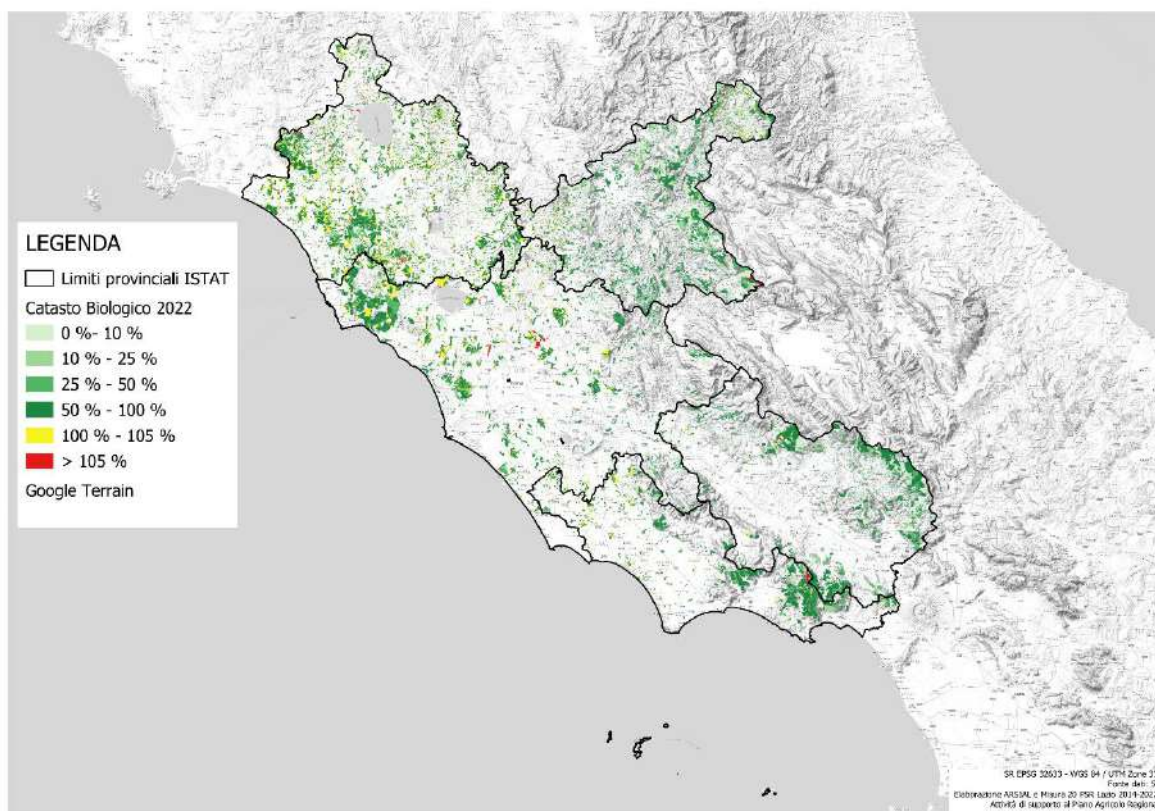


*Figura 20 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2020  
(Elaborazione da dati SIB)*

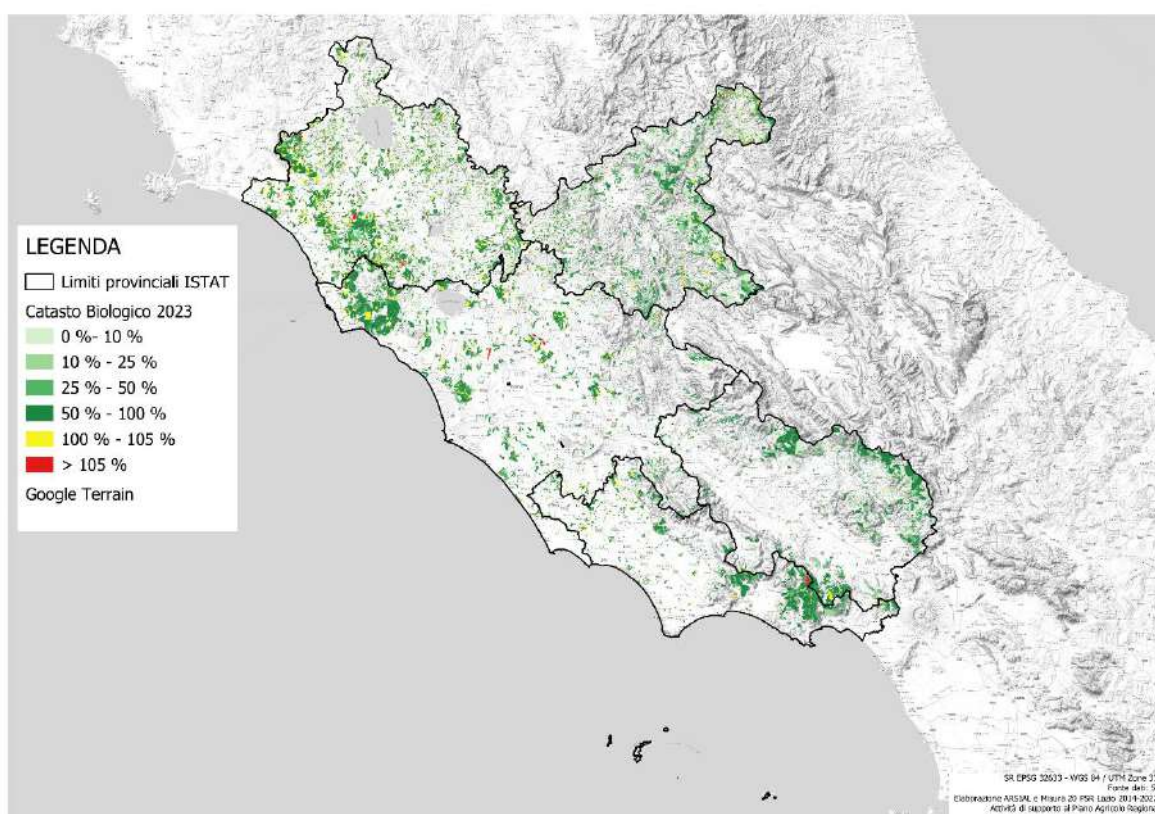


*Figura 21 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2021  
(Elaborazione da dati SIB)*





*Figura 22 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2022  
(Elaborazione da dati SIB)*



*Figura 23 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2023  
(Elaborazione da dati SIB)*

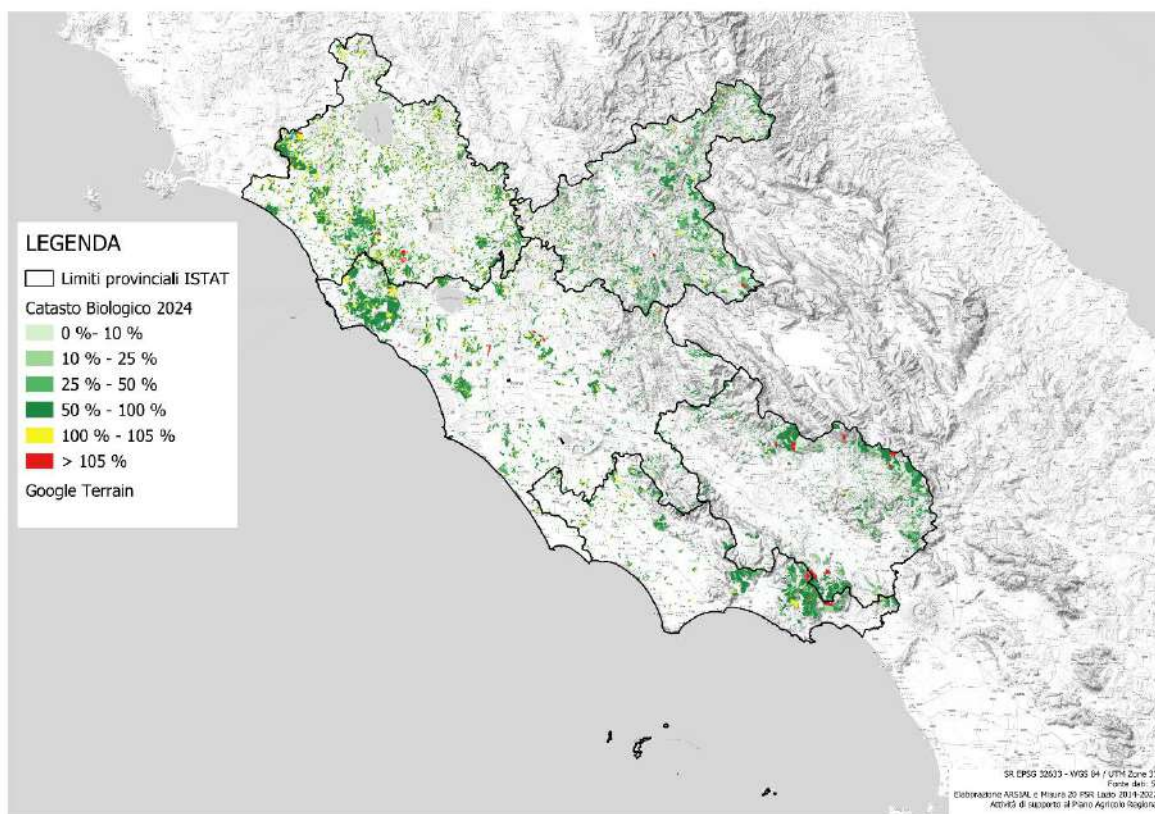


Figura 24 - Superficie catastale su cui insistono notifiche di produzione biologica - Anno 2024  
(Elaborazione da dati SIB)

#### Evoluzione della zootecnia biologica da SIB nella Regione Lazio

Dalle notifiche PUBBLICATE ed IDONEE presenti in SIB, per gli anni 2018– - 2024, è stata calcolata la consistenza zootecnica regionale dichiarata per raggruppamento animale e metodo di allevamento relativamente al numero di capi allevati (Tab. 13).

Tabella 13 - Consistenza regionale dei capi dichiarati anni 2018 - 2024 (Elaborazione da dati SIB)

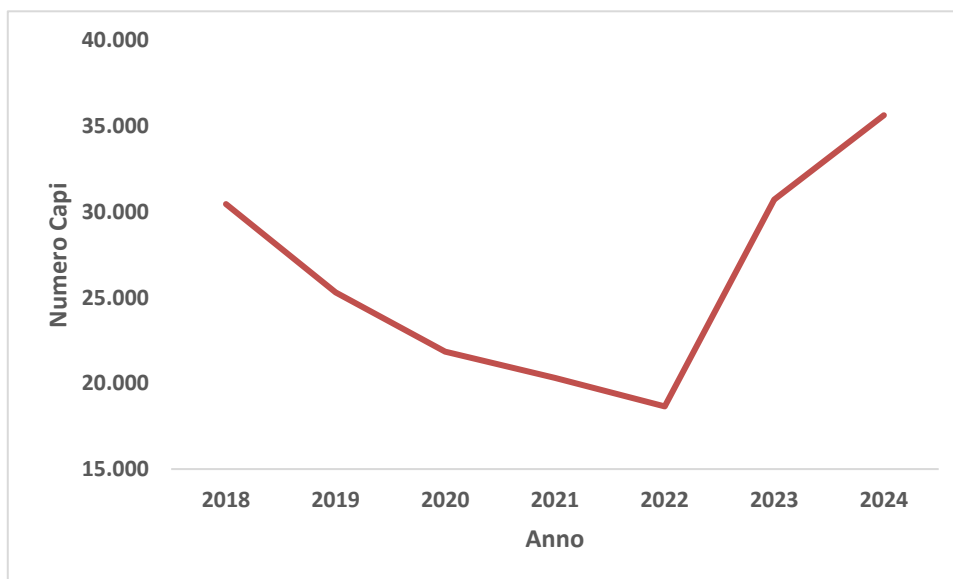
GRUPPO DI SPECIE	Capi per anno (n°)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ALTRE SPECIE	40.000	40.000	200.000	220.000	723.100	723.100	3.100
APICOLTURA <sup>47</sup>	5.809	6.236	6.163	6.517	6.194	5.053	4.647
AVICOLI	1.063.009	872.122	932.737	1.187.555	1.189.170	1.196.547	1.191.222
BOVINI E BUFALINI	30.460	25.304	21.854	20.322	18.656	30.731	35.647
CONIGLI	109	107	822	712	167	155	27
EQUIDI	2.859	1.789	1.404	1.233	948	2514	3.787
OVINI E CAPRINI	86.442	66.932	50.348	46.589	35.660	49.052	56.012
RUMINANTI SELVATICI	0	0	0	0	0	2	3
SUIDI	1.714	1.797	1.818	2.242	2.245	2.352	2.282

<sup>47</sup> Per l'apicoltura, si fa riferimento al numero di alveari.

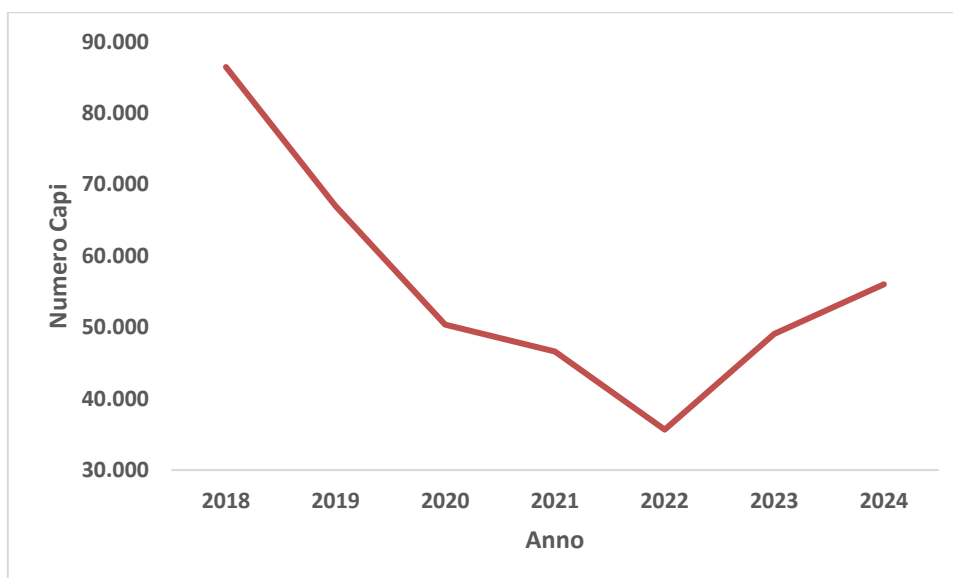
Dal punto di vista delle più importanti tipologie di allevamento zootecnico biologico, dal 2018 al 2024, per il numero dei capi si rileva quanto segue:

- bovini e bufalini, ovini e caprini ed equidi registrato una diminuzione dal 2018 al 2022, per poi risalire nel numero dei capi;
- i suidi crescono costantemente dal 2018 al 2024;
- l'apicoltura, dopo un periodo stabile, vede una diminuzione dal 2022;
- gli avicoli vedono un minimo nel 2019 per poi aumentare e stabilizzarsi dal 2021 nel numero dei capi.

Di seguito si riportano dei grafici descrittivi del trend, per gruppo di specie (*Fig. 25 – 30*).

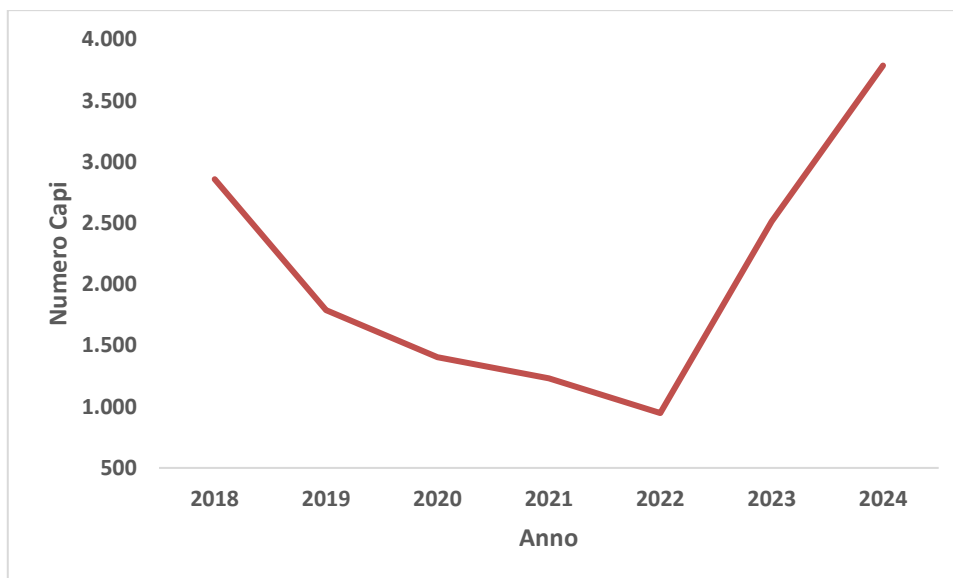


*Figura 25 – Trend 2018 - 2024 per il numero di capi Bovini e Bufalini*

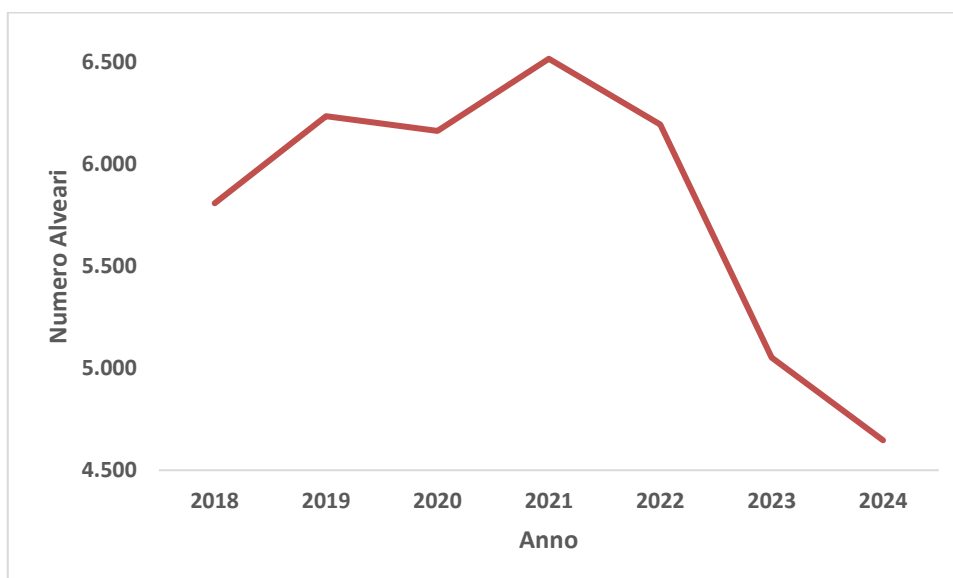


*Figura 26 – Trend 2018 - 2024 per il numero di capi Ovini e Caprini*

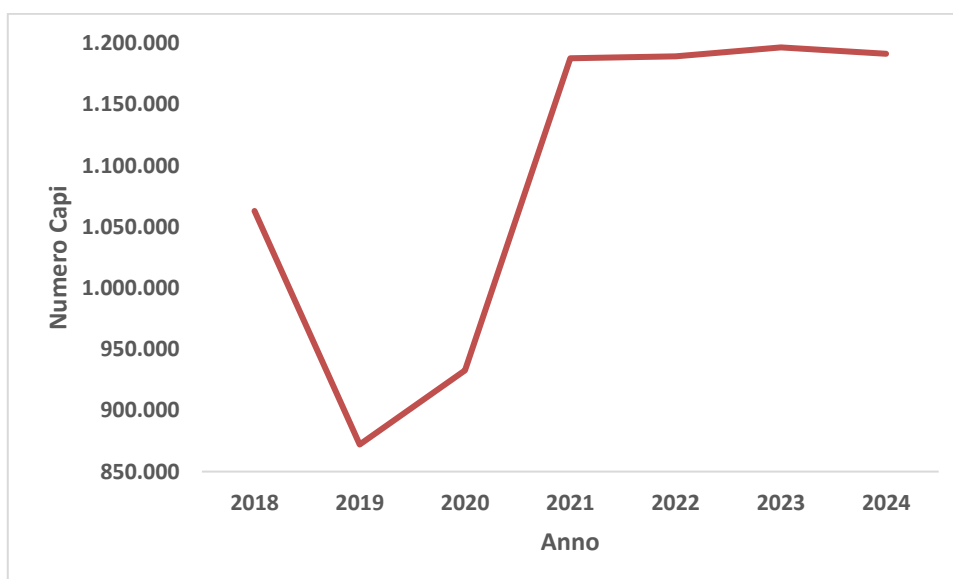




*Figura 27 – Trend 2018 - 2024 per il numero di capi Equidi*



*Figura 28 – Trend 2018 - 2024 per il numero di alveari*



*Figura 29 – Trend 2018 - 2024 per il numero di capi Avicoli*

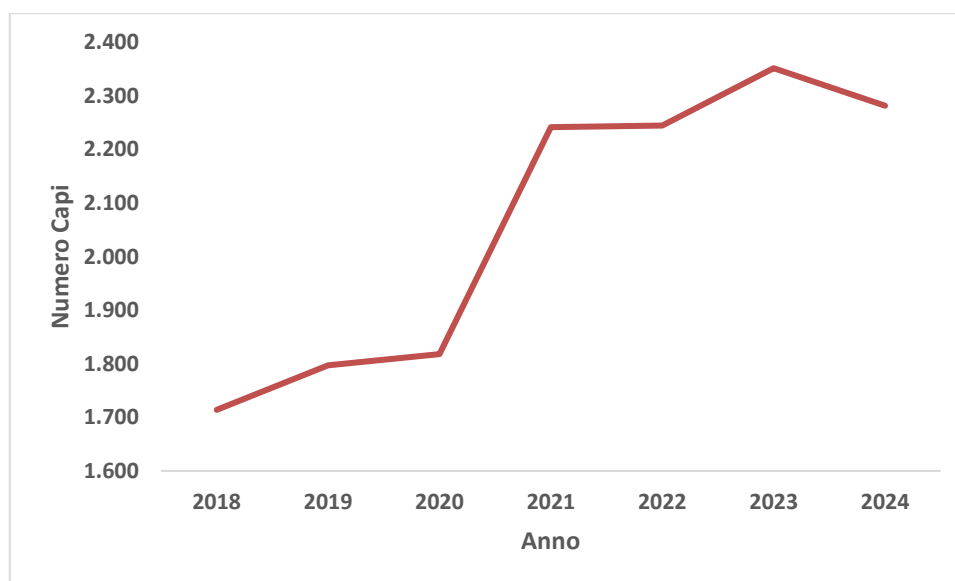


Figura 30 – Trend 2018 - 2024 per il numero di capi Suidi

È stata poi calcolata la consistenza dei capi per gruppi di specie, al 2018, al 2022 ed al 2024, distinta per le provincie del Lazio, come riportato nelle *Tabelle da 14 a 18*.

Tabella 14 - Consistenza dei capi in provincia di Frosinone anni 2018, 2022 e 2024  
(Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	2018	2022	2024	Var % 2022-2018	Var % 2024-2022
APICOLTURA	477	396	373	-17,0%	-5,8%
AVICOLI	28.300	13.659	14.726	-51,7%	7,8%
BOVINI E BUFALINI	4.824	915	4.636	-81,0%	406,7%
CONIGLI	0	0	12	0,00%	-
EQUIDI	785	261	920	-66,8%	252,5%
OVINI E CAPRINI	15.112	2.978	12.969	-80,3%	335,5%
RUMINANTI SELVATICI	0	0	3	0,00%	-
SUIDI	62	70	65	12,9%	-7,1%

Tabella 15 - Consistenza dei capi in provincia di Latina anni 2018, 2022 e 2024  
(Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	2018	2022	2024	Var % 2022-2018	Var % 2024-2022
ALTRE SPECIE	0	3100	3.100	-	0,0%
APICOLTURA	445	291	381	-34,6%	30,9%
AVICOLI	772	78.700	78.600	10094,3%	-0,1%
BOVINI E BUFALINI	4.584	4.334	4.965	-5,5%	14,6%
EQUIDI	243	82	463	-66,3%	464,6%
OVINI E CAPRINI	4.343	3.700	4.713	-14,8%	27,4%
SUIDI	60	104	63	73,3%	-39,4%

*Tabella 16 - Consistenza dei capi in provincia di Rieti anni 2018, 2022 e 2024  
(Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO DI SPECIE	2018	2022	2024	Var % 2022-2018	Var % 2024-2022
ALTRE SPECIE	40.000	0	0	-100,0%	0,00%
APICOLTURA	63	107	129	69,8%	20,6%
AVICOLI	4.470	8.840	10.260	97,8%	16,1%
BOVINI E BUFALINI	3.819	1.498	4.548	-60,8%	203,6%
EQUIDI	448	36	699	-92,0%	1841,7%
OVINI E CAPRINI	7.644	2.457	7.950	-67,9%	223,6%
SUIDI	482	453	638	-6,0%	40,8%

*Tabella 17 - Consistenza dei capi in provincia di Roma anni 2018, 2022 e 2024  
(Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO DI SPECIE	2018	2022	2024	Var % 2022-2018	Var % 2024-2022
ALTRE SPECIE	0	500.000	0	-	-100,0%
APICOLTURA	4.402	5.301	3.491	20,4%	-34,1%
AVICOLI	23.587	15.605	14.978	-33,8%	-4,0%
BOVINI E BUFALINI	9.723	6.137	13.333	-36,9%	117,3%
CONIGLI	8	5	15	-37,5%	200,0%
EQUIDI	947	345	1.258	-63,6%	264,6%
OVINI E CAPRINI	12.973	3.022	9.205	-76,7%	204,6%
SUIDI	356	355	146	-0,3%	-58,9%

*Tabella 18 - Consistenza dei capi in provincia di Viterbo anni 2018, 2022 e 2024  
(Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO DI SPECIE	2018	2022	2024	Var % 2022-2018	Var % 2024-2022
ALTRE SPECIE	0	220.000	0	-	-100,0%
APICOLTURA	422	99	273	-76,5%	175,8%
AVICOLI	1.005.880	1.072.366	1.072.658	6,6%	0,03%
BOVINI E BUFALINI	7.510	5.772	8.165	-23,1%	41,5%
CONIGLI	101	162	0	60,4%	-100,0%
EQUIDI	436	224	447	-48,6%	99,6%
OVINI E CAPRINI	46.370	23.503	21.175	-49,3%	-9,9%
SUIDI	754	1.263	1.370	67,5%	8,5%

Il numero delle aziende che operano in allevamenti localizzati nel Lazio dove sono allevati capi biologici<sup>48</sup> nel 2018 si attestava a 856 unità su 887 stalle<sup>49</sup>, nel 2022, si sono ridotte a 453 unità con 478 allevamenti, mentre nel 2024 risultano invece 831 unità su 901 stalle.

<sup>48</sup> Senza distinzione tra tipologia di specie animale allevata.

<sup>49</sup> Le stalle possono essere associate al Codice ASL, cioè il numero identificativo progressivo che identifica un allevamento, composto da 8 cifre, di cui:

- 3 cifre sono il codice ISTAT del Comune dove è ubicata l'azienda;
- 2 lettere sono la sigla della Provincia;

Dalle notifiche PUBBLICATE ed IDONEE presenti in SIB, per gli anni 2018 – 2024, è stato calcolato il numero di allevamenti biologici per gruppo di specie, attraverso il conteggio dei Codici ASL<sup>50</sup> (Tab. 19).

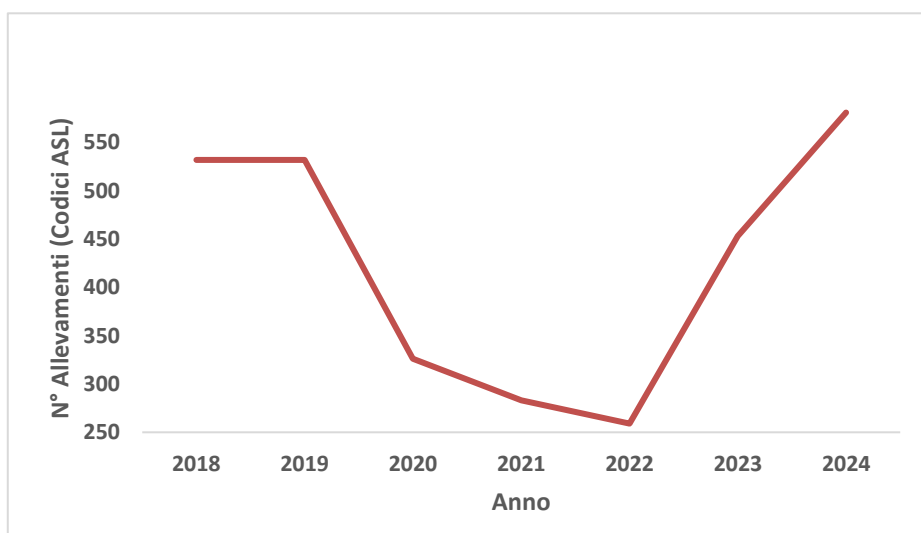
*Tabella 19 - Allevamenti biologici anni 2018 - 2024 (Elaborazione da dati SIB)*

GRUPPO DI SPECIE	Allevamenti (Codici ASL) per anno (n°)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ALTRE SPECIE	1	1	2	3	3	4	1
APICOLTURA	65	65	73	82	77	79	87
AVICOLI	80	80	75	82	81	74	76
BOVINI E BUFALINI	532	532	326	283	259	453	581
CONIGLI	10	10	9	9	6	5	7
EQUIDI	272	272	174	165	144	258	352
OVINI E CAPRINI	354	354	193	168	135	185	272
RUMINANTI SELVATICI	0	0	0	0	1	2	1
SUIDI	117	95	72	73	69	93	119

Dal punto di vista dei più importanti gruppi di specie zootecniche, dal 2018 al 2024, per il numero degli allevamenti, si rileva quanto segue:

- bovini e bufalini, ovini e caprini ed equidi registrato una diminuzione dal 2018 al 2022, per poi risalire nel numero degli allevamenti;
- i suidi registrano un minimo negli anni 2020 - 2022 per poi risalire nel 2023 e 2024;
- l'apicoltura, cresce costantemente nel numero di allevamenti;
- gli avicoli registrano infine un andamento altalenante.

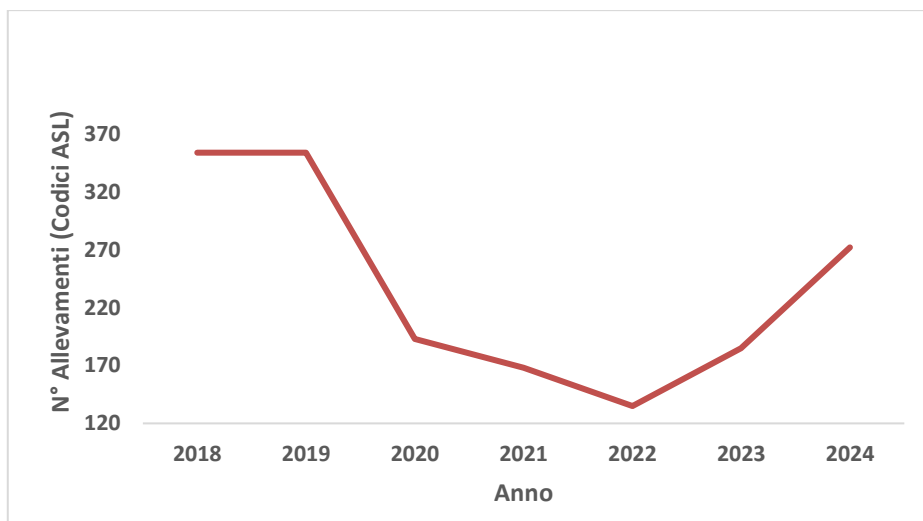
Di seguito si riportano dei grafici descrittivi del trend del numero di allevamenti, per gruppo di specie (Fig 31 – 36).



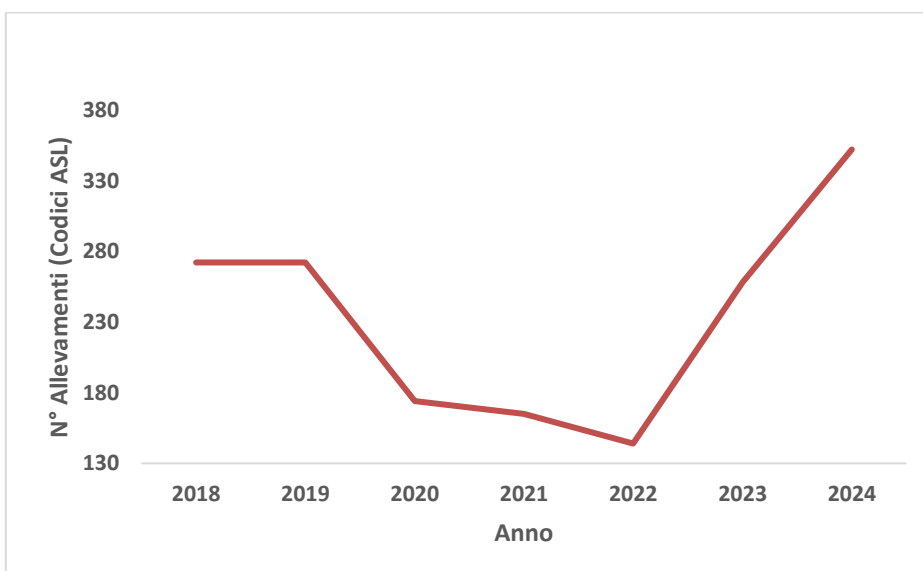
*Figura 31 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti Bovini e Bufalini*

- 3 cifre è il numero progressivo dell'azienda.

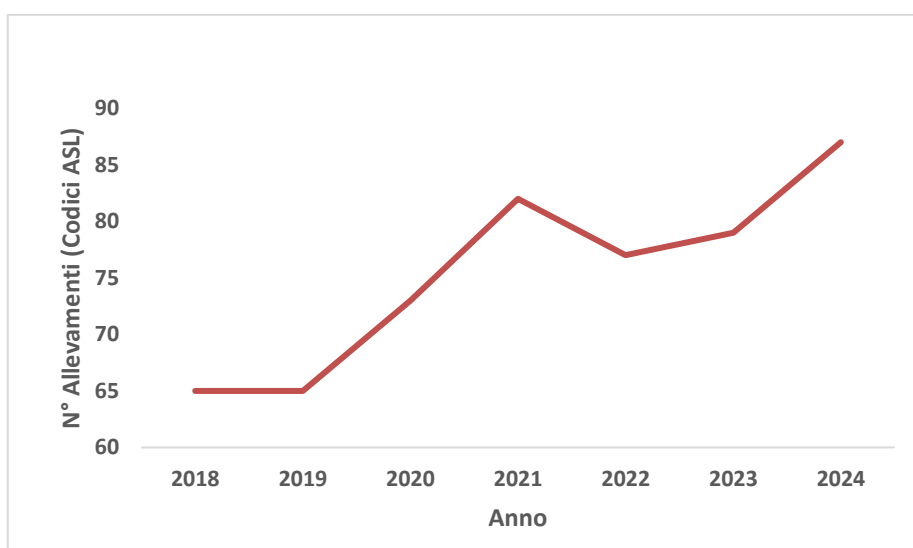
<sup>50</sup> Un Codice ASL può essere riferito a due o più tipologie di allevamenti e, in una medesima azienda, possono essere presenti anche più allevamenti o più stalle, che, in alcuni casi, possono avere Codici ASL diversi.



*Figura 32 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti Ovini e Caprini*



*Figura 33 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti Equidi*



*Figura 34 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti di Apicoltura*



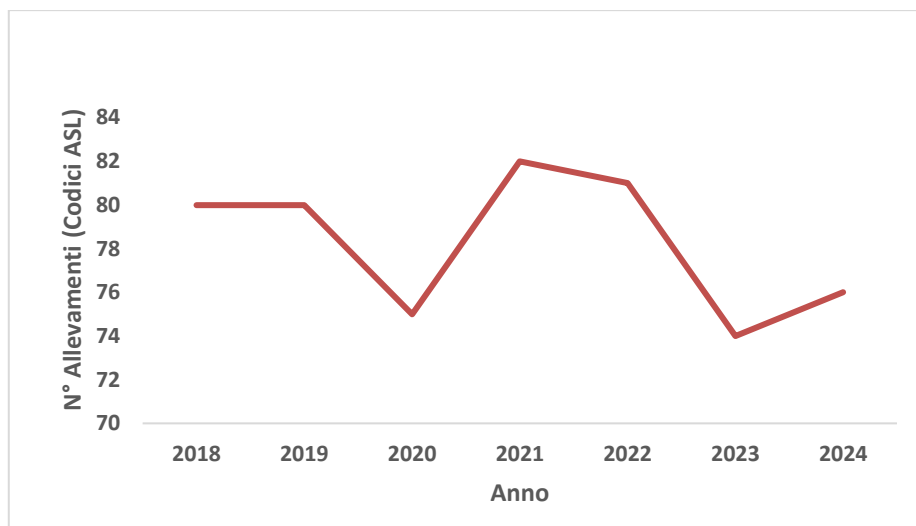


Figura 35 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti Avicoli

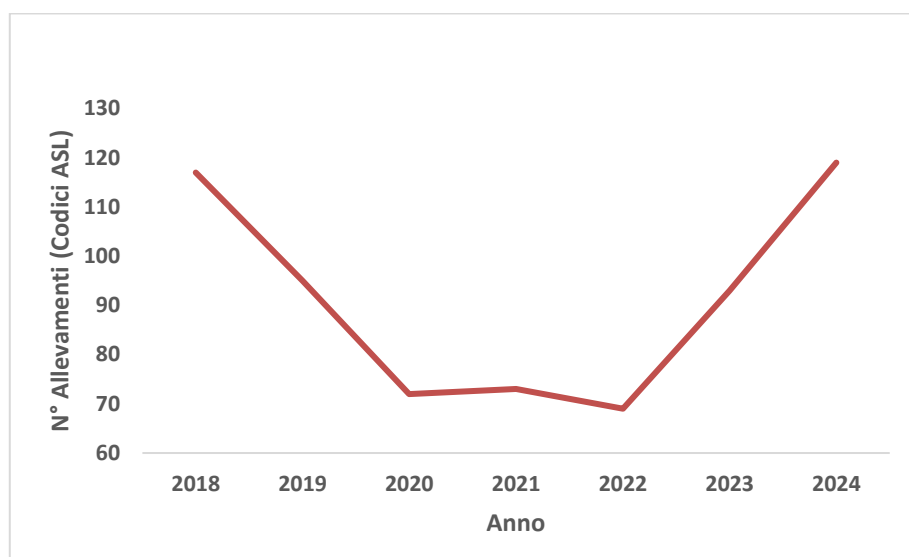


Figura 36 – Trend 2018 - 2024 per il numero di allevamenti Suidi

Nelle Tabelle 20, 21 e 22 vengono indicate gli allevamenti per gruppo di specie per gli anni 2018, 2022 e 2024 per provincia.

Tabella 20 - Allevamenti biologici anno 2018 per provincia (Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	Numero Codici ASL per provincia				
	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ALTRE SPECIE	0	0	1	0	0
APICOLTURA	9	5	10	29	12
AVICOLI	7	3	7	18	45
BOVINI E BUFALINI	129	75	95	118	115
CONIGLI	1	0	0	4	5
EQUIDI	62	29	59	57	65
OVINI E CAPRINI	94	38	61	48	113
RUMINANTI SELVATICI	0	0	0	0	0
SUIDI	19	2	41	22	33

Tabella 21 - Allevamenti biologici anno 2022 per provincia (Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	Numero Codici ASL per provincia				
	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ALTRE SPECIE	0	1	0	0	2
APICOLTURA	7	6	11	40	13
AVICOLI	7	3	8	12	51
BOVINI E BUFALINI	27	71	29	63	69
CONIGLI	1	0	0	2	3
EQUIDI	15	27	18	39	45
OVINI E CAPRINI	23	35	13	18	46
RUMINANTI SELVATICI	0	0	0	0	1
SUIDI	7	12	12	17	21

Tabella 22 - Allevamenti biologici anno 2024 per provincia (Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	Numero Codici ASL per provincia				
	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ALTRE SPECIE	0	1	0	0	0
APICOLTURA	8	8	16	45	10
AVICOLI	11	1	8	15	41
BOVINI E BUFALINI	103	82	122	165	109
CONIGLI	2	0	0	4	1
EQUIDI	75	38	81	97	61
OVINI E CAPRINI	86	40	64	35	47
RUMINANTI SELVATICI	1	0	0	0	0
SUIDI	28	8	48	11	24

Dall'elaborazione dei dati delle notifiche PUBBLICATE ed IDONEE presenti in SIB, si è potuto anche ottenere, per provincia e gruppo di specie, il numero di aziende biologiche del Lazio con allevamenti zootecnici<sup>51</sup>, di cui viene rappresentato il numero, per gli anni 2018, 2022 e 2024 per provincia (Tab. 23-25).

Tabella 23 - Numero di aziende con allevamenti biologici anno 2018 (Elaborazione da dati SIB)

GRUPPO DI SPECIE	Numero Aziende per provincia				
	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
ALTRE SPECIE	0	0	1	0	0
APICOLTURA	9	5	10	28	12
AVICOLI	7	3	7	19	45
BOVINI E BUFALINI	126	74	94	100	125
CONIGLI	1	0	0	4	5
EQUIDI	60	29	58	56	64

Vale la stessa considerazione fatta per i Codici ASL.

<b>OVINI E CAPRINI</b>	105	39	62	47	127
<b>RUMINANTI SELVATICI</b>	0	0	0	0	0
<b>SUIDI</b>	18	2	40	22	34

Tabella 24 - Numero di aziende con allevamenti biologici anno 2022 (Elaborazione da dati SIB)

	Numero Aziende per provincia				
<b>GRUPPO DI SPECIE</b>	<b>Frosinone</b>	<b>Latina</b>	<b>Rieti</b>	<b>Roma</b>	<b>Viterbo</b>
<b>ALTRE SPECIE</b>	0	1	0	1	2
<b>APICOLTURA</b>	7	6	11	40	13
<b>AVICOLI</b>	6	3	9	12	46
<b>BOVINI E BUFALINI</b>	27	68	28	52	74
<b>CONIGLI</b>	1	0	0	2	3
<b>EQUIDI</b>	15	29	17	37	45
<b>OVINI E CAPRINI</b>	27	36	13	18	51
<b>RUMINANTI SELVATICI</b>	0	0	0	0	1
<b>SUIDI</b>	7	12	12	17	20

Tabella 25 - Numero di aziende con allevamenti biologici anno 2024 (Elaborazione da dati SIB)

	Numero Aziende per provincia				
<b>GRUPPO DI SPECIE</b>	<b>Frosinone</b>	<b>Latina</b>	<b>Rieti</b>	<b>Roma</b>	<b>Viterbo</b>
<b>ALTRE SPECIE</b>	0	1	0	0	0
<b>APICOLTURA</b>	8	8	16	45	10
<b>AVICOLI</b>	10	1	9	15	42
<b>BOVINI E BUFALINI</b>	106	80	124	132	115
<b>CONIGLI</b>	2	0	0	4	1
<b>EQUIDI</b>	71	40	82	89	59
<b>OVINI E CAPRINI</b>	93	41	65	36	50
<b>RUMINANTI SELVATICI</b>	1	0	0	0	0
<b>SUIDI</b>	29	8	48	11	22

Infine, si riportano in Fig. 37 e 38 dei grafici di trend, per gli anni 2018, 2022 e 2024, relativi al numero di allevamenti biologici ed al numero di aziende con allevamenti biologici su tutto il territorio regionale.

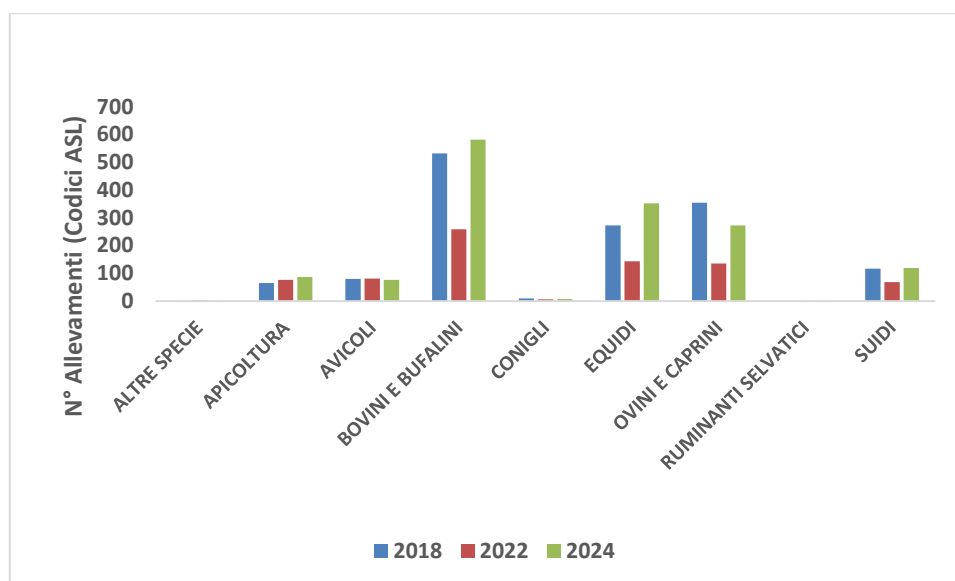


Figura 37 – Trend anni 2018, 2022 e 2024 del numero di allevamenti biologici della Regione Lazio

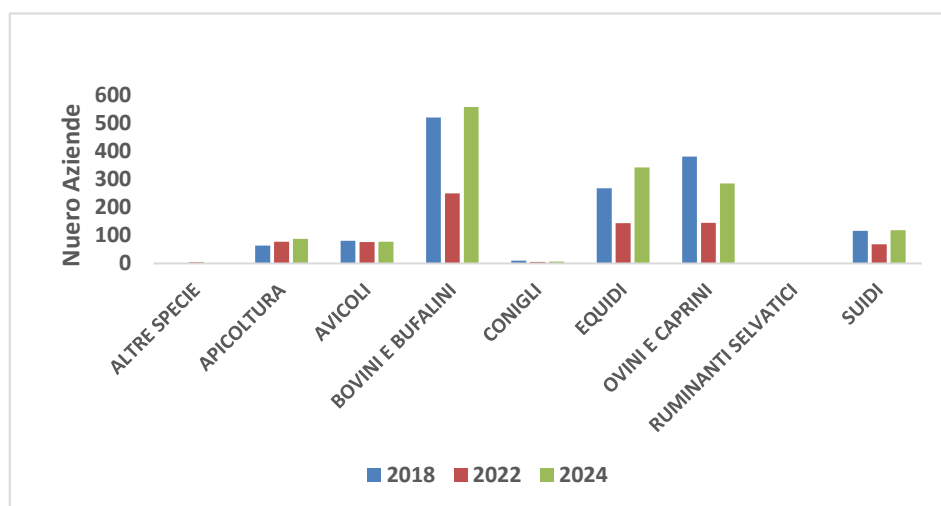


Figura 38 – Trend anni 2018, 2022 e 2024 del numero di aziende biologiche con allevamenti della Regione Lazio

#### Gli operatori biologici del Lazio dall'incrocio tra dati SIB e BDV per l'anno 2018

Come detto, esistono diverse fonti per l'ottenimento di dati sulle superficie ed operatori biologici nel Lazio. Per quel che concerne il numero di operatori, oltre al dato fornito da SINAB (Fig. 1), le informazioni possono essere ottenute anche da:

- SIB, attraverso la funzione di “Gestione Azienda Biologica”, permette di estrarre i dati di tutti gli operatori presenti nella base dati, con associate informazioni come data di ingresso e uscita dal sistema di produzione biologica, lo stato della notifica/operatore (attivo, receduto, etc...), l'OdC e la Regione in cui esercita l'attività svolta; tuttavia, non è possibile fare estrazioni riferite ad una precisa epoca o storicizzate;
- BDV (banca dati vigilanza) viene popolata dagli OdC, e permette lo scarico dei dati relativi ad una specifica epoca, anche storicizzata, fornendo gli operatori biologici controllati dagli Organismi di Certificazione, con associate informazioni analoghe a quelle riportate in SIB.

La differenza rilevante tra le due banche dati è rappresentata dal fatto che SIB fornisce dati di maggior dettaglio in merito a superfici e allevamenti ma non fornisce informazioni sulla presenza di altre attività dell'azienda sufficienti per definire la tipologia di operatore biologico (ad es. se operatore agricolo, trasformatore o importatore); al contrario BDV fornisce invece la decodifica delle diverse tipologie di attività svolte dalle aziende, permettendo la classificazione dell'operatore in funzione di queste.

Al fine di avere omogeneità e completezza dei dati relativi agli operatori biologici all'anno 2018, in particolare in merito alla tipologia di attività svolte, si è proceduto ad un incrocio degli operatori biologici estratti da SIB e da BDV, da cui emergono, al 31/12/2018, 5.091 operatori biologici attivi nel territorio della Regione Lazio (Tab. 26) di questi, si evidenziano 156 operatori che sono a loro volta anche esportatori di prodotti biologici (Tab. 27). Infine, in Tab. 28, viene mostrato il numero di operatori biologici per tipologia di attività di dettaglio; in tal caso, un operatore può ricadere in due o più categorie di tipologia di attività.

*Tabella 26 - Operatori biologici per tipologia di attività al 31/12/2018 (Elaborazione da dati SIB e BDV)*

<b>Tipologia di Attività</b>	<b>Numero Operatori</b>
Produttori esclusivi (A)	3.832
Preparatori esclusivi (B)	494
Produttori/Preparatori (AB)	731
Preparatori/Importatori (BC)	27
Produttori/Preparatori/Importatori (ABC)	7
<b>TOTALE</b>	<b>5.091</b>

*Tabella 26 - Operatori biologici anche esportatori al 31/12/2018 (Elaborazione da dati SIB e BDV)*

<b>Tipologia di Attività</b>	<b>Numero Operatori</b>
Preparatori/Esportatori (BE)	120
Produttori/Preparatori/Esportatori (ABE)	30
Preparatori/Importatori/Esportatori (BCE)	4
Produttori/Preparatori/Importatori/Esportatori (ABCE)	2
<b>TOTALE ESPORTATORI</b>	<b>156</b>

*Tabella 28 - Dettaglio del numero di operatori per attività al 31/12/2018 (Elaborazione da dati SIB e BDV)*

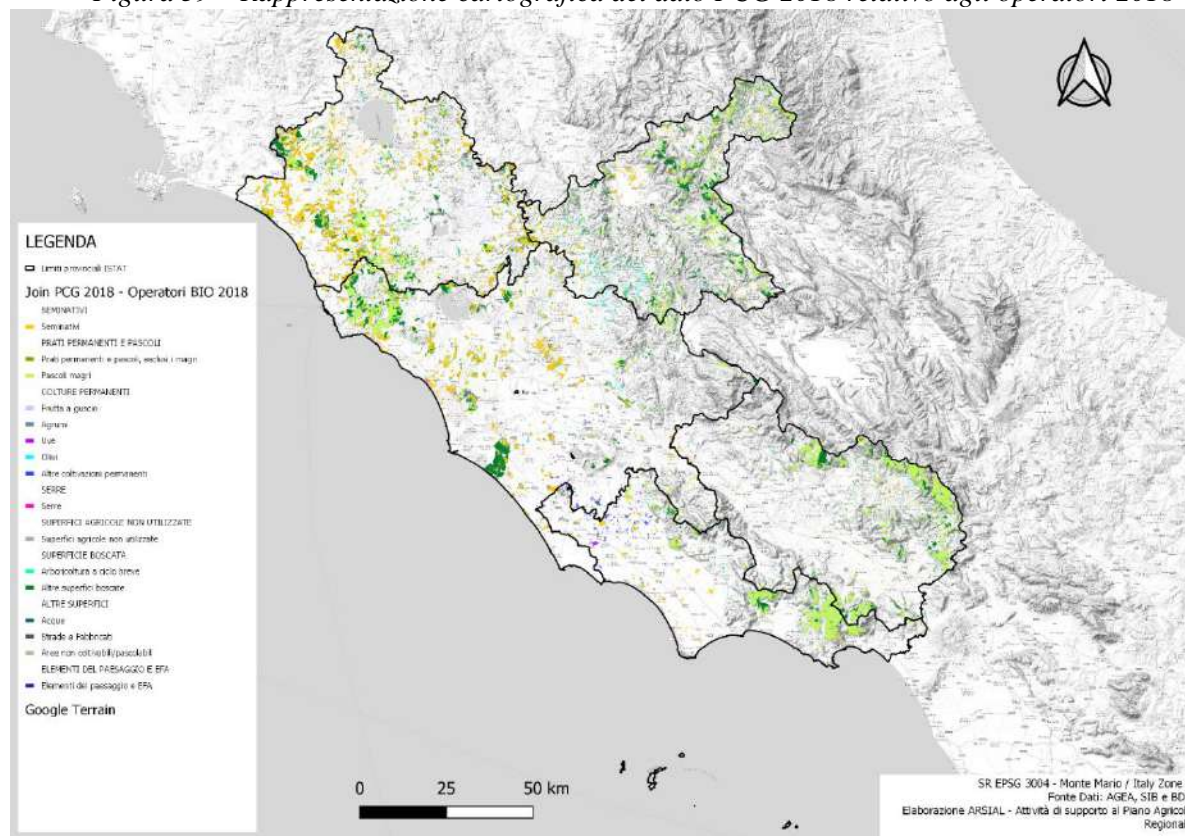
<b>Tipologia di Attività</b>	<b>Numero Operatori</b>
Produttori (A) - Prodotti vegetali	4558
Produttori (A) - Zootecnia	1522
Produttori (A) - Sementi	20
Produttori (A) - Prodotti spontanei	11
Produttori (A) - Acquacoltura	2
Produttori (B) di cui Esportatori (E)	12
Preparatori (B)	1213
Preparatori (B) di cui Esportatori	156
Importatori (C)	32
Importatori (C) di cui Esportatori	5
Produttori/Preparatori (AB) - Prodotti vegetali	566
Produttori/Preparatori (AB) - Zootecnia	95
Produttori/Preparatori (AB) - Sementi	5
Produttori/Preparatori (AB) - Prodotti spontanei	4
Produttori/Preparatori (AB) - Acquacoltura	1
Produttori/Preparatori (AB) di cui Esportatori (E)	3
Preparatori/Importatori (BC)	8
Preparatori/Importatori (BC) di cui Esportatori (E)	4
Produttori/Preparatori/Importatori (ABC) - Prodotti vegetali	2



### Unione cartografica tra il PCG 2018 e gli operatori biologici del Lazio (SIB-BDV 2018)

Al fine di verificare la bontà dei dati sulle superfici ottenuti da SIB e sugli operatori biologici tramite l'incrocio tra i dati SIB e BDV al 2018, si è proceduto ad un'elaborazione cartografica di unione (Join) del dato PCG 2018 e i dati degli operatori biologici SIB – BDV, mediante il campo chiave CUA (Fig. 39).

*Figura 39 – Rappresentazione cartografica del dato PCG 2018 relativo agli operatori 2018*



Dall'elaborazione emerge una Superficie Agricola Territoriale di 197.518,90 ha, contro i 195.485,90 ha dei dati per il 2018 estratti dalle notifiche PUBBLICATE e IDONEE da SIB, con una differenza di 2.033 ha, pari a circa l'1%.

Per le fasi successive di analisi, ci si propone di eseguire uno studio complessivo per le superfici riferite ai diversi usi del suolo, confrontando pertanto il dato PCG rispetto a quello SIB, oltre a ripetere l'analisi per tutto il periodo di osservazione rappresentato in questo capitolo.

#### *1.12 I distretti biologici in nella Regione Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025)*

I distretti biologici rappresentano delle organizzazioni di istituzione spontanea che nascono con l'obiettivo di promuovere all'interno di un determinato territorio l'agricoltura biologica, diffondere pratiche rurali, ambientali e sociali, tutelare i saperi locali, la biodiversità, sviluppare l'ecoturismo culturale e enogastronomico; attraverso la diffusione di un modello partecipativo dal basso, attento allo sviluppo sostenibile e alle vocazioni dei territori.

La Regione Lazio ha sviluppato negli anni una consolidata attività legislativa in materia. Infatti, con la L.R. 14 agosto 2017 n. 9 “*Misure integrative, correttive e di coordinamento in materia di finanza pubblica regionale. Disposizioni varie*”, che modifica la L.R. 30 giugno 1998, n. 21 “*Norme per l'agricoltura biologica*”, introdusse con l'art. 7 bis, il concetto di “*Biodistretto*” (abrogato poi dall'art. 9, comma 1, lettera a, della legge regionale 12 luglio 2019, n. 11). L'articolo 7bis prevedeva che “*Le imprese agricole, singole e associate, le organizzazioni di prodotto e i soggetti pubblici e privati che ricadono nell'ambito del*

*distretto biologico possono costituire un comitato proponente incaricato della rappresentanza delle istanze amministrative, economiche e commerciali del medesimo distretto ...”.*

Nel 2019 è stata poi approvata una legge dedicata (la prima in Italia), L.R. 12 luglio 2019, n. 11 “*Disposizioni per la disciplina e la promozione dei biodistretti*”, che definisce e riconosce come Biodistretto un’area geografica omogenea con vocazione all’agricoltura biologica, dove i vari soggetti, che operano nel settore, stringono un patto di solidarietà, per la gestione sostenibile del territorio, partendo dal modello biologico; la legge incentiva alla costituzione di reti tra amministrazioni locali, produttori, consumatori per promuovere un modello di sviluppo ecosostenibile. La costituzione dei distretti biologici è proposta da un comitato costituito fra enti locali e soggetti rappresentativi del sistema economico e sociale e il loro riconoscimento è subordinato alla verifica di una serie di parametri; la Giunta regionale, approva il piano elaborato dal soggetto gestore, che ha validità triennale, ma è articolato in programmi annuali e deve contenere gli obiettivi da raggiungere, i progetti per l’uso razionale ed ecosostenibile delle materie prime e delle risorse energetiche, gli interventi per ridurre l’uso di fitofarmaci e fertilizzanti chimici e gli interventi per il recupero ambientale. Infine è istituito un fondo per la promozione, per realizzare studi di settore, azioni informative e di educazione alimentare, partecipazione a concorsi o fiere, diffusione di conoscenze scientifiche, pubblicazioni e siti web.

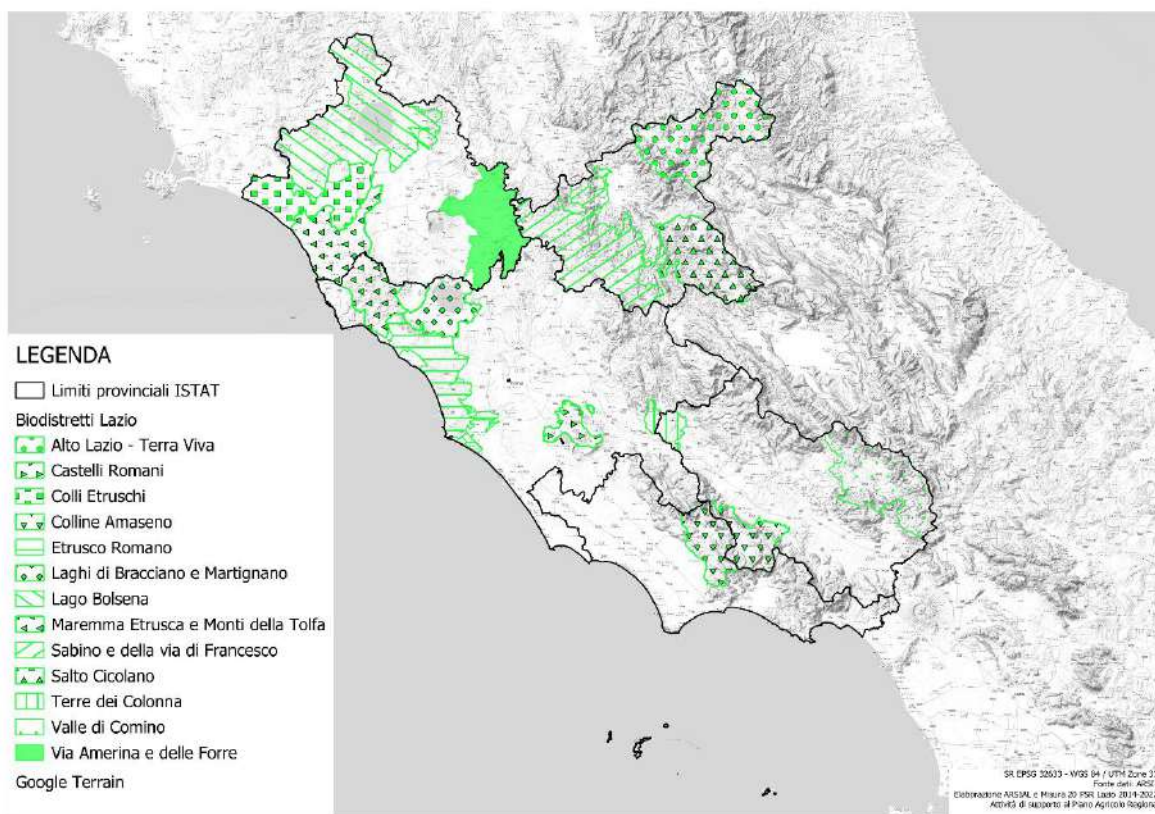
Con la DGR n. 51 del 2 febbraio 2021, viene adottato il Regolamento regionale n. 3 del 9 febbraio 2021 concernente “*Disposizioni per la disciplina e la promozione dei biodistretti*” ai sensi dell’art. 6 della L.R. n 11/2019, che stabilisce i criteri per individuare i soggetti che possono far parte del distretto biologico, le modalità per l’elaborazione dei programmi annuali, per l’erogazione dei contributi previsti e per i controlli sull’utilizzazione degli stessi.

Attualmente nel territorio regionale sono stati riconosciuti 13 distretti biologici (*Tab. 29 e Fig. 40*). Nella *Fig. 41* vengono rappresentate le superfici catastali con presenza di notifica di produzione biologica per il 2022 (in giallo), con sovrapposti i confini dei distretti biologici finora riconosciuti.

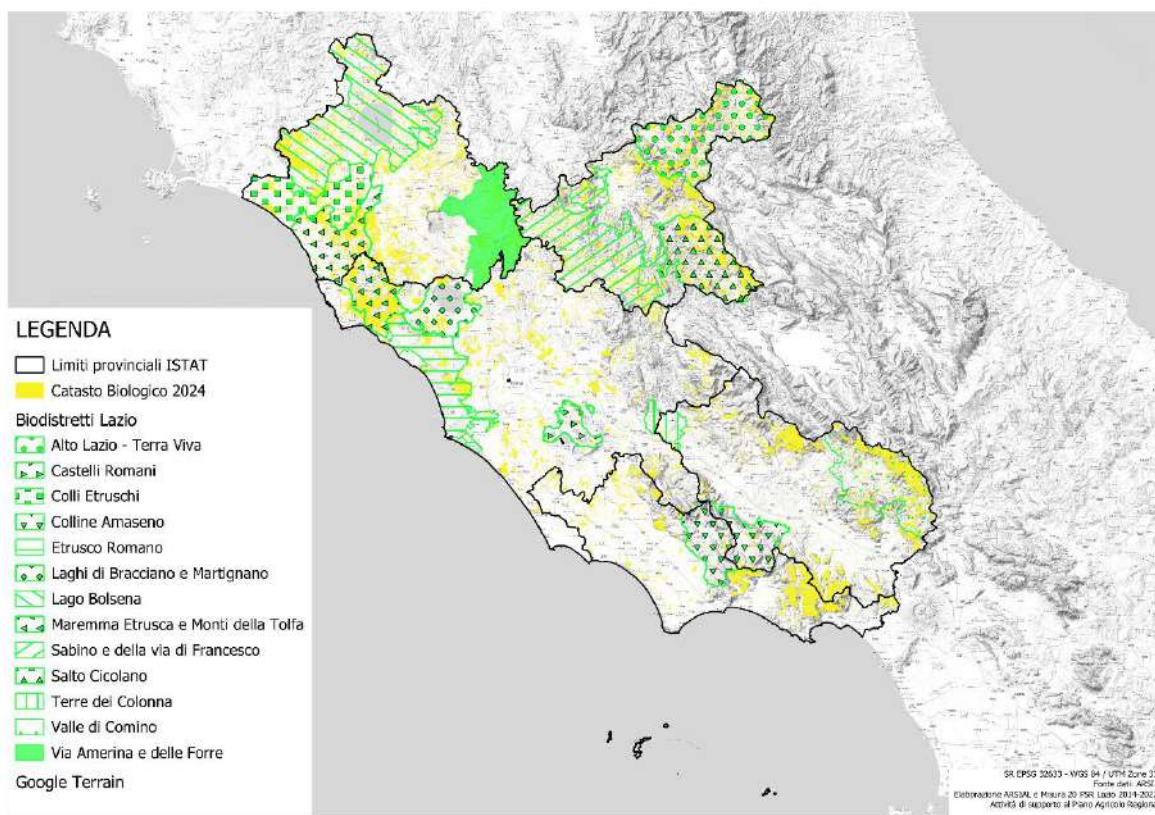
*Tabella 29 - Elenco dei distretti biologici riconosciuti nella Regione Lazio*

Distretto biologico	DGR* riconoscimento	Comuni	Area (ha)	Piano triennale	SAU TOT (ha)	SAU BIO (ha)	BIO/TOT (%)
Valle di Comino	DGR n. 115 del 23/02/2018 e DGR n. 640 del 05/10/2021	Acquafondata, Alvito, Atina, Belmonte Castello, Campoli Appennino, Casalattico, Casalvieri, Fontechiari, Gallinaro, Pescosolido, Picinisco, Posta Fibreno, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda, Vicalvi, Villa Latina e Viticuso	58409,71		25.000,00	5.750,00	23%
Etrusco Romano	DGR n. 683 del 01/10/2019 e DGR n. 639 del 05/10/2021	Cerveteri, Fiumicino, Territorio della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano	42982,59	DEC. N. 58 del 19/10/2021	15.000,00	4.700,00	31%
Via Amerina e delle Forre	DGR n. 737 del 15/10/2019 e DGR n. 641 del 05/10/2021	Calcata, Canepina, Castel Sant’Elia, Civita Castellana, Corchiano, Fabrica di Roma, Faleria, Gallese, Nepi, Orte, Vallerano, Vasanello e Vignanello	48585,33	DEC. N. 59 del 19/10/2022	23.972,00	10.051,00	42%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	DGR n. 197 del 20/04/2021	Allumiere, Monte Romano, Tarquinia, Tolfa	62500,11		34.710,50	5.769,00	17%

Distretto biologico	DGR* riconoscimento	Comuni	Area (ha)	Piano triennale	SAU TOT (ha)	SAU BIO (ha)	BIO/TOT (%)
Castelli Romani	DGR n. 637 del 05/10/2021	Colonna, Frascati, Grottaferrata, Marino, Monte Porzio Catone, Rocca di Papa	11690,22		2.614,00	459,14	18%
Lago di Bolsena	DGR n. 638 del 05/10/2021	Acquapendente, Bagnoregio, Bolsena, Canino, Capodimonte, Celleno, Cellere, Farnese, Gradoli, Grotte di Castro, Ischia di Castro, Latera, Marta, Montefiascone, Piansano, Proceno, San Lorenzo Nuovo, Valentano, Castel Giorgio e Porano (questi ultimi due ricadono nella regione Umbria)	104788,4		126.685,91	29.232,14	23%
Colline di Amaseno	DGR n. 822 del 25/11/2021	Amaseno, Castro dei Volsci, Giuliano di Roma, Maenza, Priverno, Prossedi, Roccasecca dei Volsci, Sonnino, Vallecora, Villa Santo Stefano	47697,22		6.066,00	1.296,00	21%
Alto Lazio-Terra Viva	DGR n. 479 del 28/06/2022	Accumoli, Amatrice, Cittareale, Posta, Borbona e Leonessa	63827,3		19.970,65	3.178,49	16%
Colli Etruschi-Montalto Di Castro e Tuscania	DGR n. 859 del 11/10/2022	Montalto di Castro e Tuscania	39728,69		29.155,73	6.645,93	23%
Terre dei Colonna: Genazzano-Paliano	DGR n. 996 del 04/11/2022	Genazzano e Paliano	10210,27		4.534,49	698,60	15%
Salto Cicolano	DGR n. 546 del 28/09/2023	Borgorose, Fiamignano, Pescorocchiano, Petrella Salto e Varco Sabino	47101,17		14.793,66	4.515,94	31%
Laghi di Bracciano e Martignano	DGR n. 547 del 28/09/2023	Anguillara Sabazia, Bracciano, Trevignano Romano	25655,20		11.478,26	2.640,00	23%
Sabino e della via di Francesco	DGR n. n. 359 del 23/05/2024	Belmonte in S., Cantalupo in S., Casperia, Castelnuovo di Farfa, Collevicchio, Contigliano, Cottanello, Fara in S., Forano, Frasso S., Magliano S., Mompeo, Montebuono, Monteleone in S., Montenero S., Monte San Giovanni, Orvinio, Poggio Catino, Poggio Mirteto, Poggio Moiano, Poggio San Lorenzo, Roccantica, Rocca Sinibalda, Salisano, Scandriglia, Selci, Stimigliano, Tarano, Toffia e Torricella in S.	85369,00		26.341,00	8.906,70	34 %



*Figura 40 - Cartografia dei distretti biologici attualmente riconosciuti nella Regione Lazio*



*Figura 41 – Superfici condotte con metodo biologico e distretti biologici riconosciuti in Regione Lazio, anno 2024*

Dalle notifiche SIB per l'anno 2018, 2022 e 2024, si è calcolata la superficie biologica per gruppi di macrouso per ogni distretto biologico riconosciuto (Tab. 30, 31 e 32).



Tabella 30 - Superfici biologiche al 2018 per gruppi di macroso per ogni distretto biologico (Elaborazione da dati SIB)

Distretto biologico	Arboreti (ha)	Pascoli (ha)	Seminativi (ha)	Serre Fisse (ha)	Aree non pascolabili (ha)	SAU (ha)	Tare (ha)	Boschi (ha)	Acque (ha)	Manufatti (ha)	AS (ha)	TOTALE (ha)
Alto Lazio-Terra Viva	42,50	4.414,37	1.785,93	0,02	142,13	<b>6.384,95</b>	45,20	4.056,09	7,59	0,85	<b>4.109,72</b>	<b>10.494,67</b>
Castelli Romani	144,52	40,56	130,64	0,00	0,01	<b>315,73</b>	7,92	8,47	0,96	0,19	<b>17,55</b>	<b>333,28</b>
Colli Etruschi- Montalto Di Castro e Tuscania	534,17	224,54	8.165,61	0,25	12,03	<b>8.936,59</b>	163,00	589,92	105,18	0,79	<b>858,89</b>	<b>9.795,48</b>
Colline di Amaseno	235,20	326,21	85,44	0,19	11,54	<b>658,58</b>	8,36	212,97	0,40	0,02	<b>221,75</b>	<b>880,33</b>
Etrusco Romano <sup>52</sup>	104,91	393,75	2.045,87	27,64	1,97	<b>2.574,14</b>	31,00	598,79	24,04	9,54	<b>663,36</b>	<b>3.237,50</b>
Laghi di Bracciano e Martignano	309,87	183,40	1.107,47	0,01	1,31	<b>1.602,06</b>	18,73	784,14	2,20	3,55	<b>808,61</b>	<b>2.410,67</b>
Lago di Bolsena <sup>53</sup>	2.141,61	1.468,87	9.669,71	0,33	19,87	<b>13.300,38</b>	305,00	5.396,68	53,06	6,80	<b>5.761,54</b>	<b>19.061,92</b>
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	157,52	5.445,83	6.396,33	6,37	7,02	<b>12.013,08</b>	86,77	5.870,06	60,27	11,35	<b>6.028,45</b>	<b>18.041,53</b>
Sabino e della via di Francesco	2.013,15	899,99	3.162,35	0,24	2,56	<b>6.078,29</b>	103,29	2.561,68	30,37	2,06	<b>2.697,40</b>	<b>8.775,68</b>
Salto Cicolano	437,90	2.105,52	596,63	0,00	1,31	<b>3.141,35</b>	7,38	2.182,15	3,85	0,46	<b>2.193,85</b>	<b>5.335,20</b>
Terre dei Colonna: Genazzano-Paliano	69,80	33,49	373,89	0,00	0,00	<b>477,19</b>	20,19	23,54	3,75	0,00	<b>47,48</b>	<b>524,66</b>
Valle di Comino	360,47	7.022,41	790,29	0,09	193,93	<b>8.367,19</b>	57,54	1247,38	3,95	0,74	<b>1.309,61</b>	<b>9.676,79</b>
Via Amerina e delle Forre	3.734,57	338,18	5.426,66	0,01	12,92	<b>9.512,34</b>	160,61	2.160,87	40,11	4,21	<b>2.365,80</b>	<b>11.878,14</b>

<sup>52</sup> Mancanti i dati della Riserva Statale del Litorale Romano, non identificabili da database SIB.

<sup>53</sup> Esclusi i Comuni in Regione Umbria (Castel Giorgio e Porano).



Tabella 31 - Superfici biologiche al 2022 per gruppi di macrouso per ogni distretto biologico (Elaborazione da dati SIB)

Distretto biologico	Arboreti (ha)	Pascoli (ha)	Seminativi (ha)	Serre Fisse (ha)	Aree non pascolabili (ha)	SAU (ha)	Tare (ha)	Boschi (ha)	Acque (ha)	Manufatti (ha)	AS (ha)	TOTALE (ha)
Alto Lazio-Terra Viva	90,38	4.594,66	1.881,18	0,00	233,70	<b>6.799,92</b>	66,29	4.887,71	11,64	0,15	<b>4.965,79</b>	<b>11.765,71</b>
Castelli Romani	200,64	119,11	64,92	0,00	0,11	<b>384,77</b>	13,71	23,71	0,97	0,78	<b>39,17</b>	<b>423,94</b>
Colli Etruschi-Montalto Di Castro e Tuscania	926,82	183,76	8.073,80	8,89	6,45	<b>9.199,71</b>	128,62	706,44	135,81	0,27	<b>971,14</b>	<b>10.170,85</b>
Colline di Amaseno	254,42	825,48	103,30	0,00	98,40	<b>1.281,60</b>	10,48	596,84	0,27	0,63	<b>608,22</b>	<b>1.889,82</b>
Etrusco Romano <sup>54</sup>	174,36	317,30	2.683,81	27,19	2,07	<b>3.204,72</b>	43,53	887,44	36,52	0,01	<b>967,49</b>	<b>4.172,22</b>
Laghi di Bracciano e Martignano	366,67	173,69	1273,99	0,00	1,19	<b>1.815,54</b>	28,49	913,49	2,32	0,00	<b>944,30</b>	<b>2.759,84</b>
Lago di Bolsena <sup>55</sup>	3.538,71	1.068,63	10.446,08	0,00	30,96	<b>15.084,38</b>	358,79	6.601,50	69,69	0,07	<b>7.030,04</b>	<b>22.114,42</b>
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	256,40	6.402,95	7.514,55	4,02	6,85	<b>14.184,77</b>	120,08	7430,20	83,74	4,81	<b>7.638,83</b>	<b>21.823,60</b>
Sabino e della via di Francesco	2.449,65	1.325,45	3.452,59	0,08	5,49	<b>7.233,27</b>	146,98	3.797,07	41,95	1,16	<b>3.987,16</b>	<b>11.220,43</b>
Salto Cicolano	749,89	3.410,86	598,79	0,00	23,84	<b>4.783,37</b>	8,13	3.722,02	4,22	0,12	<b>3.734,49</b>	<b>8.517,85</b>
Terre dei Colonna: Genazzano-Paliano	104,09	32,68	456,58	0,00	0,00	<b>593,34</b>	32,00	46,98	12,13	0,00	<b>91,11</b>	<b>684,45</b>
Valle di Comino	437,37	6.868,28	750,77	0,02	184,52	<b>8.240,96</b>	67,41	1.984,74	5,91	0,00	<b>2.058,05</b>	<b>10.299,02</b>
Via Amerina e delle Forre	4.677,43	314,47	5.444,25	0,08	7,74	<b>10.443,98</b>	162,38	2.475,88	37,24	1,41	<b>2.676,90</b>	<b>13.120,88</b>

<sup>54</sup> Mancanti i dati della Riserva Statale del Litorale Romano, non identificabili da database SIB.

<sup>55</sup> Esclusi i Comuni in Regione Umbria (Castel Giorgio e Porano).

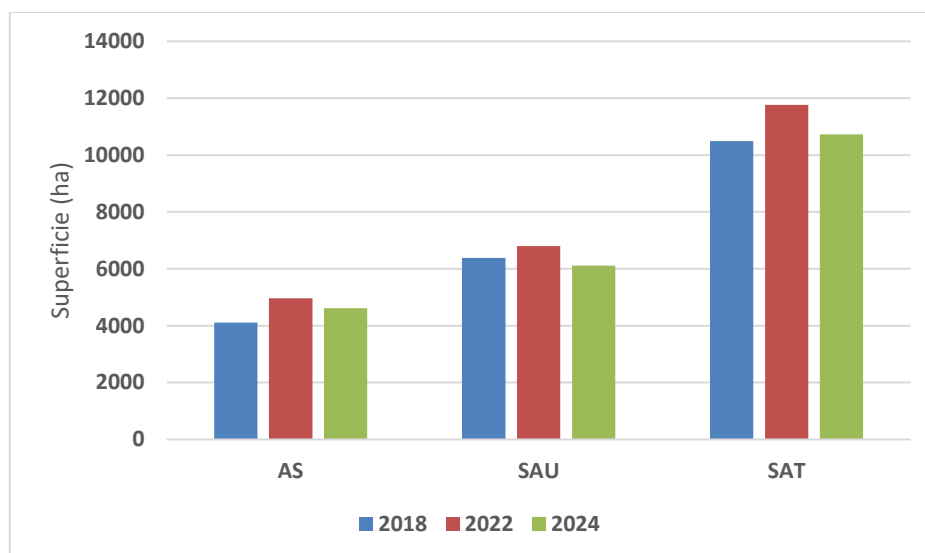
Tabella 32 - Superfici biologiche al 2024 per gruppi di macrouso per ogni distretto biologico (Elaborazione da dati SIB)

Distretto biologico	Arboreti (ha)	Pascoli (ha)	Seminativi (ha)	Serre Fisse (ha)	Aree non pascolabili (ha)	SAU (ha)	Tare (ha)	Boschi (ha)	Acque (ha)	Manufatti (ha)	AS (ha)	TOTALE (ha)
Alto Lazio-Terra Viva	110,84	4396,07	1444,29	0,00	163,22	<b>6.114,43</b>	98,93	4510,13	7,93	0,00	<b>4.616,99</b>	<b>10.731,41</b>
Castelli Romani	238,40	122,62	53,73	0,00	2,16	<b>416,91</b>	20,35	27,09	1,04	0,78	<b>49,26</b>	<b>466,17</b>
Colli Etruschi-Montalto Di Castro e Toscana	1001,83	117,81	5707,22	0,13	40,20	<b>6.867,19</b>	229,55	564,86	72,75	0,00	<b>867,16</b>	<b>7.734,35</b>
Colline di Amaseno	286,56	583,07	93,25	0,00	16,44	<b>979,31</b>	23,02	599,61	0,23	0,00	<b>622,87</b>	<b>1.602,18</b>
Etrusco Romano <sup>56</sup>	167,09	225,55	2342,54	25,08	56,95	<b>2.817,22</b>	103,64	793,61	20,80	0,01	<b>918,07</b>	<b>3.735,29</b>
Laghi di Bracciano e Martignano	335,09	188,88	1077,31	0,00	23,54	<b>1.624,82</b>	56,33	769,70	3,23	0,00	<b>829,27</b>	<b>2.454,09</b>
Lago di Bolsena <sup>57</sup>	3.470,34	913,45	9.822,55	0,00	130,73	<b>14.337,07</b>	425,20	6.489,33	65,6086	0	<b>6.980,13</b>	<b>21.317,20</b>
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	298,23	6224,35	5565,48	0,00	72,25	<b>12.160,31</b>	257,97	7742,28	44,32	0,16	<b>8.044,74</b>	<b>20.205,04</b>
Sabino e della via di Francesco	2532,23	1109,74	3154,15	0,09	101,29	<b>6.897,50</b>	226,94	3721,61	29,45	0,39	<b>3.978,39</b>	<b>10.875,89</b>
Salto Cicolano	732,22	2917,83	501,87	0,00	75,02	<b>4.226,93</b>	25,03	4138,68	3,26	0,00	<b>4.166,97</b>	<b>8.393,90</b>
Terre dei Colonna: Genazzano-Palio	83,23	38,04	434,09	0,00	14,99	<b>570,35</b>	27,75	54,70	7,47	0,00	<b>89,92</b>	<b>660,27</b>
Valle di Comino	420,73	6318,58	711,11	0,02	198,56	<b>7.648,99</b>	81,51	2395,25	3,08	0,00	<b>2.479,84</b>	<b>10.128,84</b>
Via Amerina e delle Forre	4.537,07	205,65	5.076,87	0,08	56,12	<b>9.875,78</b>	315,80	2348,22	43,62	0,04	<b>2.707,67</b>	<b>12.583,44</b>

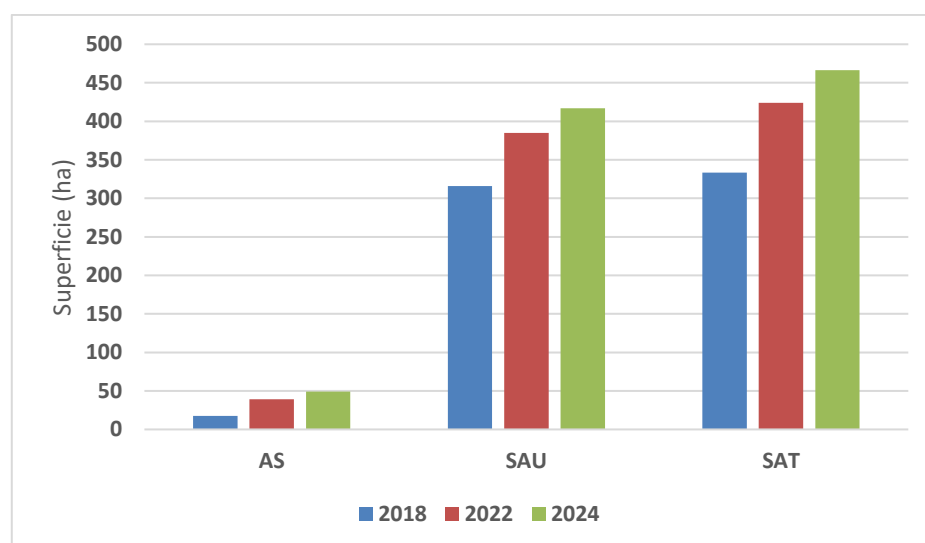
<sup>56</sup> Mancanti i dati della Riserva Statale del Litorale Romano, non identificabili da database SIB.

<sup>57</sup> Esclusi i Comuni in Regione Umbria (Castel Giorgio e Porano).

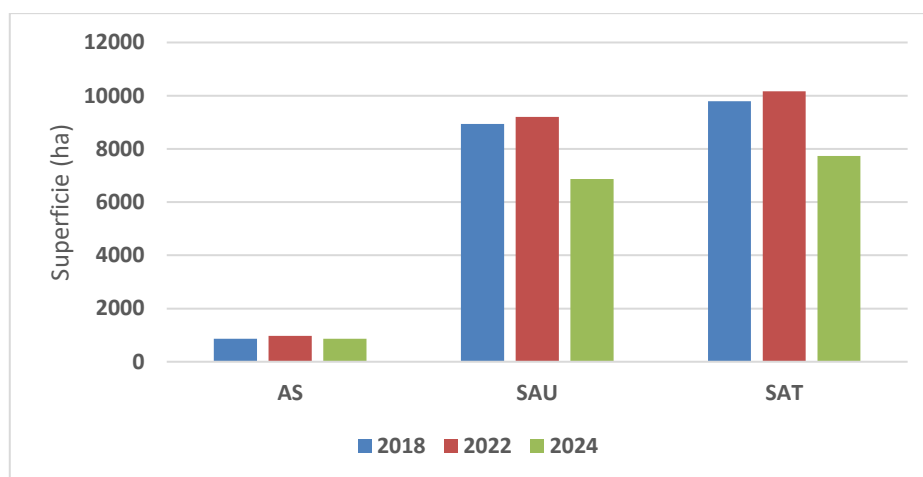
Di seguito poi nelle *Fig. 42 – 54* vengono riportati i trend rappresentanti la SAU, le AS e la SAT per i tre anni 2018, 2022 e 2024, per ogni distretto biologico. Tutti i distretti biologici al 31/12/2024 vedono un leggero calo della SAU biologica, eccetto il distretto biologico dei Castelli Romani che invece è l'unico che manifesta un leggero incremento.



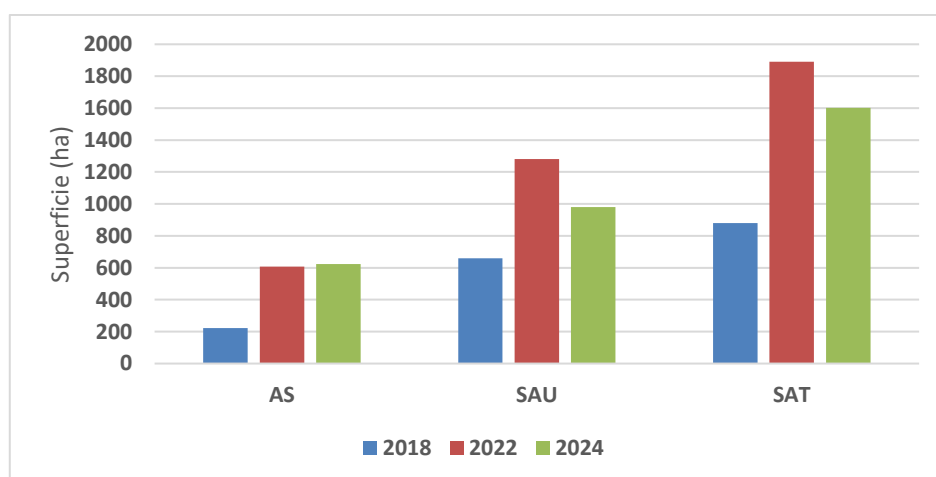
*Figura 42 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Alto Lazio – Terra Viva*



*Figura 43 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico dei Castelli Romani*



*Figura 44 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Colli Etruschi – Montalto di Castro e Tuscania*



*Figura 45 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Colline di Amaseno*

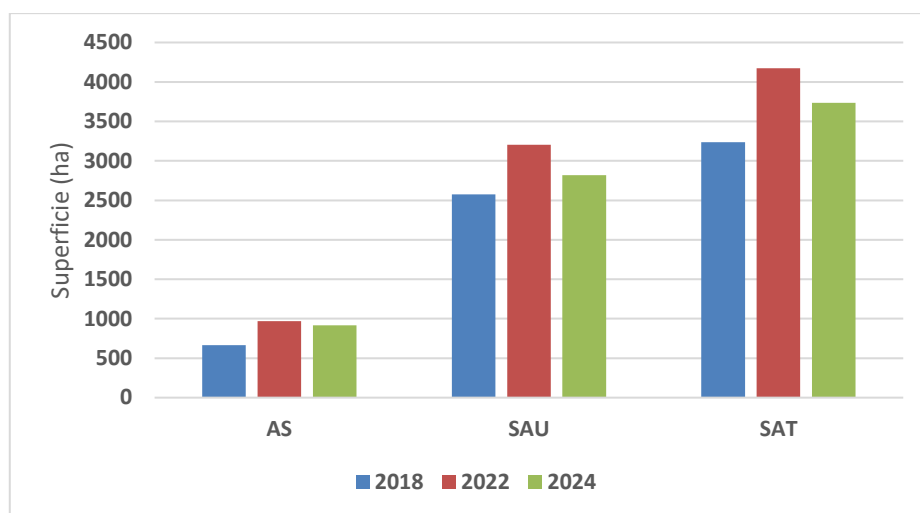


Figura 46 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Etrusco Romano<sup>58</sup>

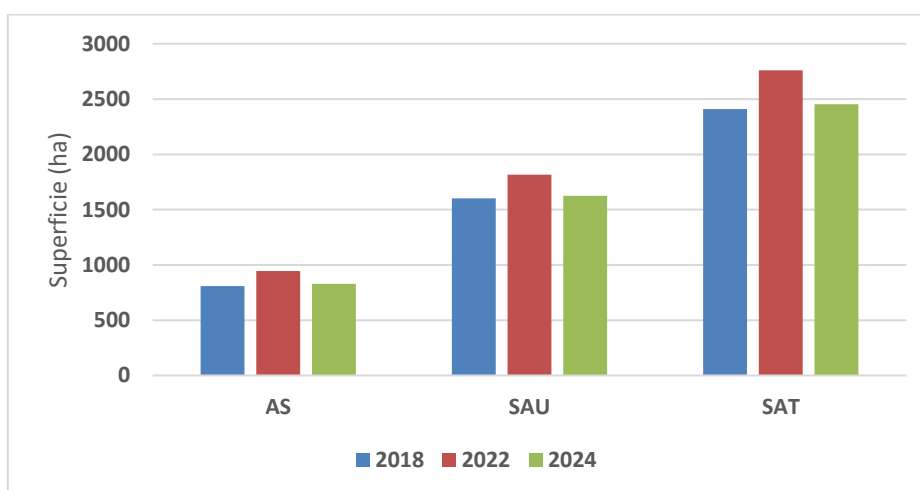
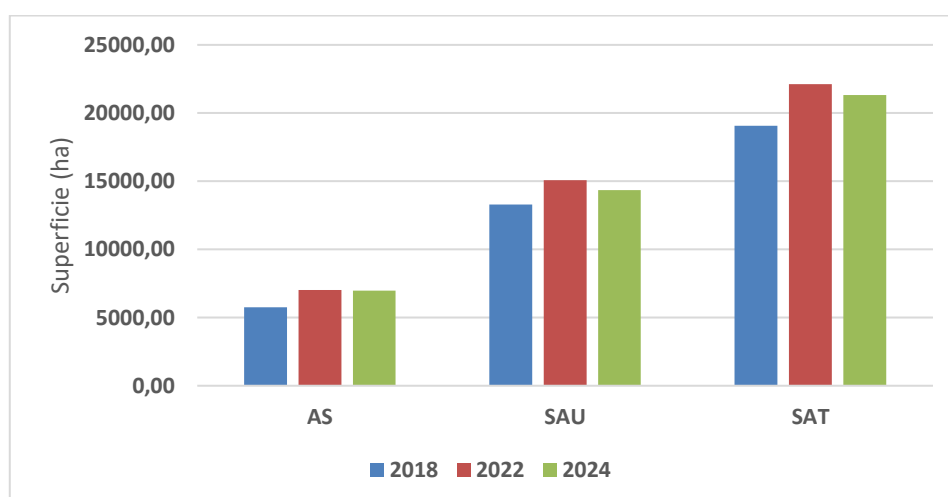


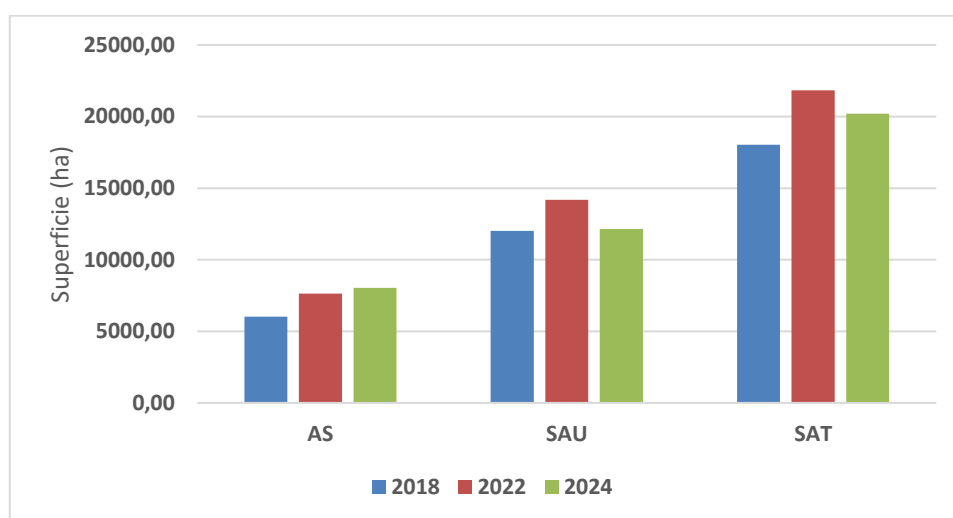
Figura 47 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico del Lago di Bracciano



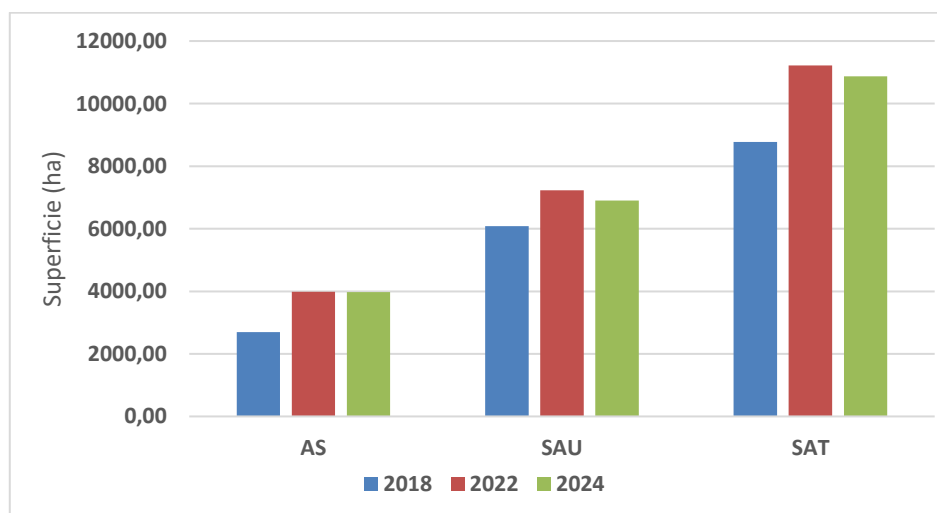
<sup>58</sup> Mancanti i dati della Riserva Statale del Litorale Romano, non identificabili da database SIB.



*Figura 48 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico del Lago di Bolsena<sup>59</sup>*



*Figura 49 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Maremma Etrusca e Monti della Tolfa*



*Figura 50 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Sabino e della via di Francesco*

<sup>59</sup> Esclusi i Comuni in Regione Umbria (Castel Giorgio e Porano).

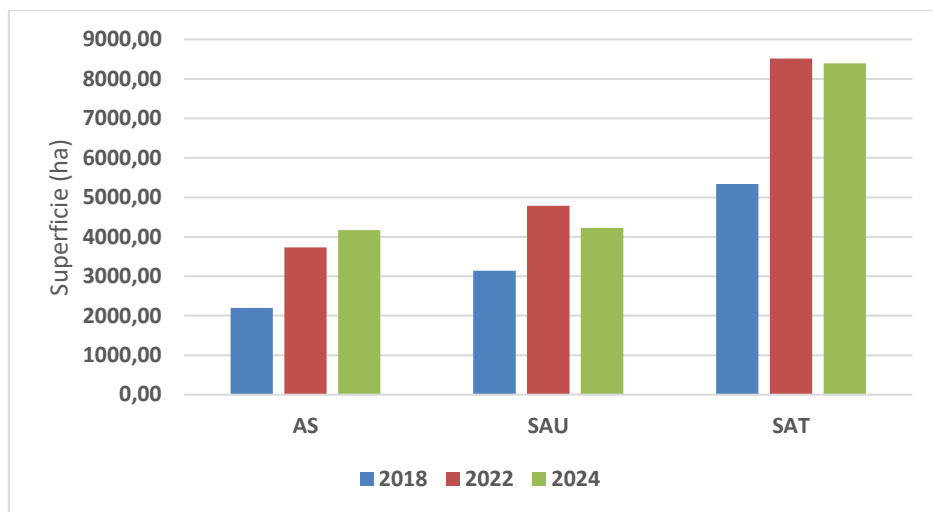


Figura 51 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico del Salto Cicolano

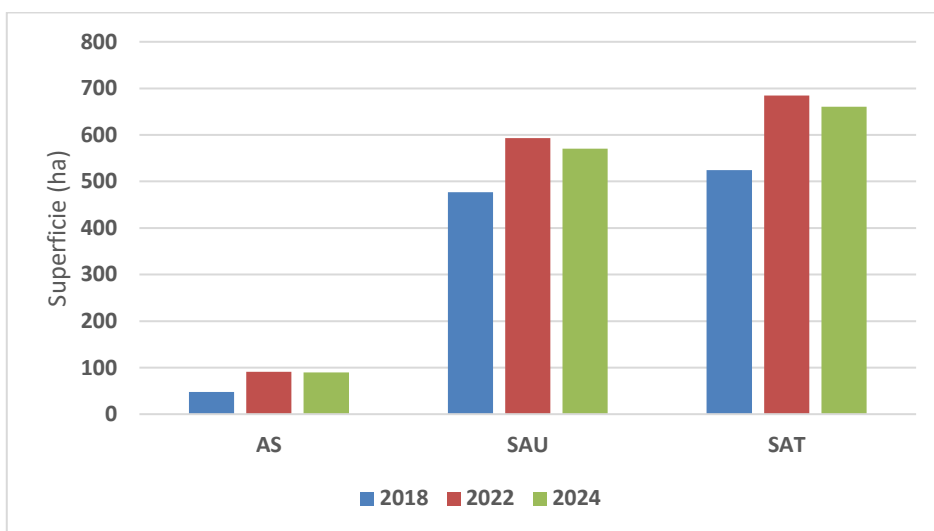


Figura 52 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Terre di Colonna: Genazzano - Paliano

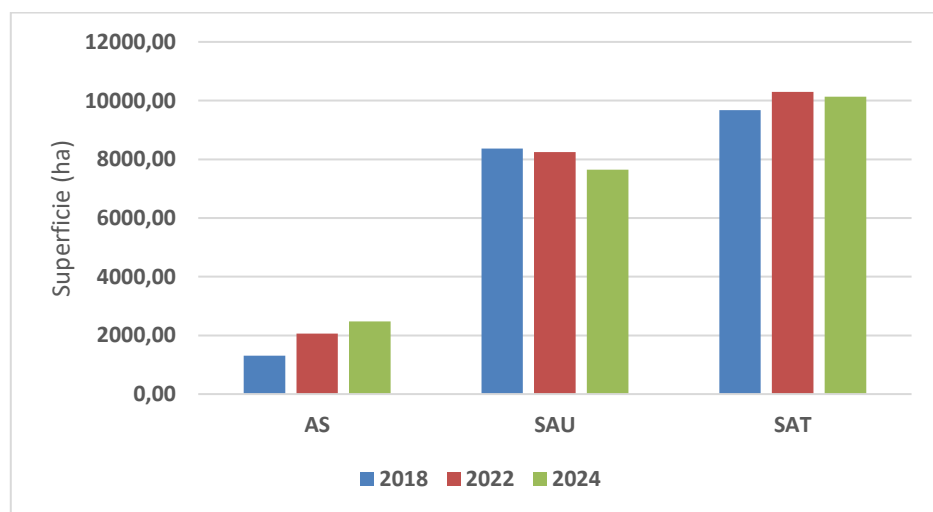
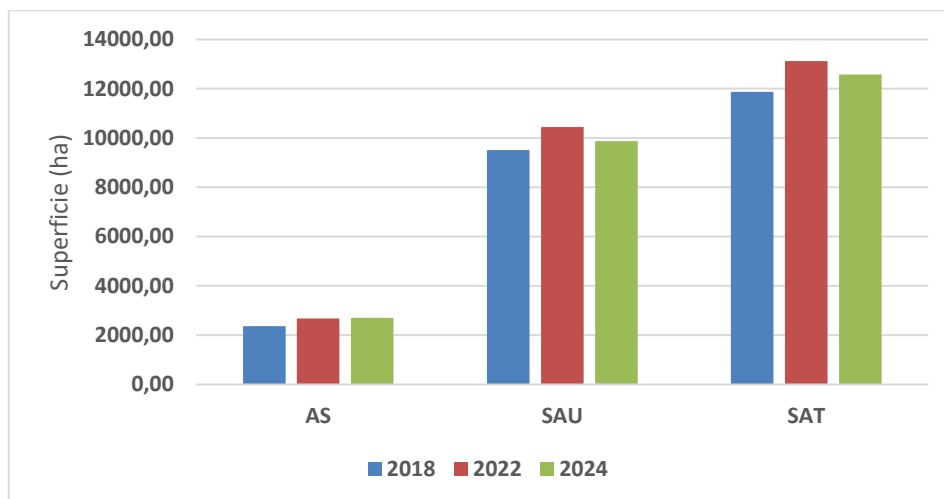


Figura 53 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico Valle di Comino



*Figura 54 – Trend 2018, 2022 e 2024 delle superfici biologiche del distretto biologico della Via Amerina e delle Forre*

Specificatamente per i distretti biologici, si sono eseguite inoltre ulteriori analisi al fine di permetterne una migliore caratterizzazione anche ai fini delle comunità locali.

A partire dai dati LPIS2020, in Tab. 33 è riportato, per ogni distretto biologico è riportata la copertura del suolo dell'intero territorio del distretto.

*Tabella 33 – Copertura del suolo nei distretti biologici da LPIS2020*

DISTRETTO BIOLOGICO	ALTRE SUPERFICI	COLTURE PERMANENTI	ELEMENTI DEL PAESAGGIO E EFA	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	SEMINATIVI	SERRE	SUPERFICI AGRICOLE NON UTILIZZATE	SUPERFICIE BOSCATI
Alto Lazio - Terra Viva	5,60%	0,10%	0,60%	21,60%	11,90%	0,00%	0,00%	60,20%
Castelli Romani	34,50%	19,90%	0,70%	5,20%	11,90%	0,00%	0,30%	27,40%
Colli Etruschi	8,70%	5,70%	1,10%	1,50%	74,80%	0,30%	0,00%	7,90%
Colline Amaseno	10,60%	16,10%	1,10%	21,30%	15,80%	0,00%	0,10%	35,00%
Etrusco Romano	23,20%	4,10%	0,60%	5,70%	50,00%	0,30%	0,10%	16,00%
Laghi di Bracciano e Martignano	33,40%	4,50%	1,00%	5,40%	32,70%	0,00%	0,00%	22,90%
Lago Bolsena	13,40%	10,80%	1,60%	3,40%	43,80%	0,00%	0,00%	27,00%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	6,40%	2,20%	0,70%	16,40%	42,50%	0,00%	0,00%	31,60%
Sabino e della via di Francesco	8,40%	16,10%	0,70%	8,30%	20,00%	0,00%	0,20%	46,30%
Salto Cicolano	5,30%	0,40%	0,10%	21,90%	7,70%	0,00%	0,00%	64,50%
Terre dei Colonna	12,90%	14,70%	1,90%	4,50%	45,90%	0,10%	0,40%	19,70%
Valle di Comino	12,40%	5,90%	0,60%	21,30%	11,10%	0,00%	0,00%	48,70%
Via Amerina e delle Forre	11,50%	33,60%	0,80%	2,80%	29,80%	0,00%	0,00%	21,50%

I distretti Colli Etruschi, Etrusco Romano, Lago di Bolsena, Maremma Etrusca e Monti della Tolfa e Terre dei Colonna hanno la maggioranza del loro territorio coltivato a seminativi. Le colture permanenti dominano invece solo nel distretto della Via Amerina e delle Forre.

In termini di territorio occupato da SAU (Tab. 34), i distretti biologici del Lazio presentano valori sul totale della loro superficie territoriale dal 30% (Salto Cicolano) all'83% (Colli Etruschi), con un valore medio del 52,6%.

*Tabella 34 – Percentuale di SAU sulla superficie totale dei distretti biologici da LPIS2020*

DISTRETTO BIOLOGICO	% di SAU su superficie territoriale
Alto Lazio - Terra Viva	34,20%
Castelli Romani	37,70%
Colli Etruschi	83,40%
Colline Amaseno	54,30%
Etrusco Romano	60,70%
Laghi di Bracciano e Martignano	43,60%
Lago Bolsena	59,60%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	61,80%
Sabino e della via di Francesco	45,10%
Salto Cicolano	30,10%
Terre dei Colonna	67,10%
Valle di Comino	38,90%
Via Amerina e delle Forre	67,00%

Dall'analisi dei dati CNDS 2022 di AGEA e sul Consumo di Suolo di ISPRA, si sono ottenuti i valori relativi al consumo di suolo (Tab. 35), da cui emerge un consumo di suolo comunque contenuto nei territori dei distretti biologici.

*Tabella 35 – Consumo di suolo nei distretti biologici da CNDS 2020 AGEA*

DISTRETTO BIOLOGICO	Altro Consumato	11 - Consumo di suolo permanente	12 - Consumo di suolo reversibile	125 - Impianti fotovoltaici a terra	2 - Suolo non consumato
Alto Lazio - Terra Viva	0,40%	1,20%	0,10%	0,00%	98,30%
Castelli Romani	6,30%	10,60%	0,50%	0,00%	82,60%
Colli Etruschi	1,50%	2,00%	0,40%	1,70%	94,50%
Colline Amaseno	2,30%	2,80%	0,60%	0,00%	94,30%
Etrusco Romano	4,20%	5,20%	0,90%	0,00%	89,70%
Laghi di Bracciano e Martignano	1,80%	2,90%	0,50%	0,00%	94,90%
Lago Bolsena	1,00%	1,70%	0,40%	0,20%	96,70%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	0,90%	1,50%	0,30%	0,30%	97,00%
Sabino e della via di Francesco	1,30%	2,60%	0,30%	0,00%	95,80%
Salto Cicolano	0,50%	1,40%	0,10%	0,00%	98,00%
Terre dei Colonna	2,30%	3,10%	0,10%	0,20%	94,20%
Valle di Comino	0,90%	2,10%	0,10%	0,00%	96,90%
Via Amerina e delle Forre	2,20%	3,70%	0,50%	0,20%	93,40%

Si sono inoltre sviluppate delle statistiche sulle classi di pendenza (Tab. 36) da *European Digital Elevation Model* (EU-DEM). I distretti biologici presentano un solo caso con quasi la maggioranza dei loro territori in classi di pendenza comprese tra 0-2% (Etrusco Romano), altri con pendenze entro la classe 6-13% per i due terzi del territorio (Colli Etruschi, Laghi di Bracciano e Martignano, Lago di Bolsena e Via Amerina e delle Forre), numerosi che invece hanno i due terzi del territorio con pendenze oltre il 20% (Alto Lazio – Terra Viva, Salto Cicolano e Valle di Comino Monti della Tolfa), i restanti hanno almeno i due terzi della superficie entro il 20% di pendenza.

*Tabella 36 – Classi di pendenza nei distretti biologici da EU-DEM*

DISTRETTO BIOLOGICO	Classi di pendenza						
	0-2%	3-5%	6-13%	14-20%	21-35%	35-60%	>60%
Alto Lazio - Terra Viva	4,10%	1,60%	9,20%	6,90%	22,00%	34,00%	22,00%
Castelli Romani	15,50%	7,30%	35,30%	13,00%	17,30%	9,40%	2,30%
Colli Etruschi	37,30%	9,00%	35,20%	8,20%	7,50%	2,10%	0,70%
Colline Amaseno	9,10%	2,80%	14,60%	8,80%	21,00%	30,60%	13,20%
Etrusco Romano	45,50%	6,70%	25,00%	7,30%	9,50%	4,60%	1,40%
Laghi di Bracciano e Martignano	31,70%	6,00%	28,50%	10,90%	14,60%	6,90%	1,50%
Lago Bolsena	27,60%	6,30%	28,00%	10,30%	15,70%	9,00%	3,20%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	19,60%	4,70%	24,30%	14,90%	25,40%	9,50%	1,60%
Sabino e della via di Francesco	6,40%	2,00%	13,80%	12,20%	27,70%	26,90%	11,00%
Salto Cicolano	5,60%	1,50%	8,00%	7,00%	24,00%	36,00%	17,90%
Terre dei Colonna	15,60%	6,20%	31,80%	12,10%	18,80%	12,90%	2,60%
Valle di Comino	4,40%	1,70%	10,00%	7,80%	20,60%	32,10%	23,30%
Via Amerina e delle Forre	26,70%	7,80%	33,10%	9,60%	11,90%	6,90%	4,00%

Infine, sulla base della Banca Dati dei Suoli del Lazio (Tab. 37), si è verificato la tipologia di classi di capacità d'uso dei suoli presenti nei distretti biologici. In 9 casi dei 13 distretti, i suoli maggiormente rappresentati sono quelli di capacità d'uso di III – IV classe, anche se in due casi la prevalenza dei suoli ha una classe di capacità d'uso oltre la V classe pertanto più adatti ad usi silvo-pastorali, frequentemente condotti con metodi biologici.

*Tabella 37 – Capacità d'Uso dei Suoli nei distretti biologici*

DISTRETTO BIOLOGICO	Classi di capacità d'usi dei suoli		
	I - II	III - IV	V -VIII
Alto Lazio - Terra Viva	1,70%	46,50%	51,80%
Castelli Romani	32,70%	48,80%	18,40%
Colli Etruschi	31,90%	66,10%	2,00%
Colline Amaseno	6,30%	35,30%	58,30%
Etrusco Romano	36,90%	58,00%	5,10%
Laghi di Bracciano e Martignano	10,40%	85,70%	3,90%
Lago Bolsena	26,70%	71,20%	2,10%
Maremma Etrusca e Monti della Tolfa	22,20%	72,20%	5,60%
Sabino e della via di Francesco	13,60%	56,90%	29,50%
Salto Cicolano	6,80%	30,70%	62,50%



DISTRETTO BIOLOGICO	Classi di capacità d'usi dei suoli		
	I - II	III - IV	V -VIII
Terre dei Colonna	34,10%	60,50%	5,30%
Valle di Comino	7,00%	45,90%	47,10%
Via Amerina e delle Forre	15,30%	84,40%	0,30%

### 1.13 I Prodotti Tipici e Tradizionali del Lazio (1° ed. 2022 – agg. 2025)

La Regione Lazio si caratterizza per la spiccata vocazionalità delle proprie produzioni agricole. L'impatto economico del settore delle produzioni di qualità In Italia, secondo il Rapporto ISMEA – *Qualivita 2024*<sup>60</sup>, è in crescita costante: il Lazio registra un valore economico di 20,2 mld, con una crescita del 52% in dieci anni. Cresce del +3,5% il comparto del cibo che supera per la prima volta i 9 miliardi €, mentre il vino imbottigliato frena sia come quantità (-0,7%) che come valore (-2,3%) e si attesta su 11 miliardi €. Bene l'export, con i prodotti DOP IGP leva del *made in Italy* nel mondo, che conferma un valore di 11,6 miliardi € con trend positivo nei Paesi UE.

La regione Lazio attualmente registra un totale di 69 prodotti tipici, posizionandosi al 7° posto nella classifica delle Regioni italiane per numerosità di prodotti, di cui 16 DOP, 14 IGP, 27 DOC, 3 DOCG, 6 IGP e 3 STG (Fig. 55, 56 e 57 e Tab. 38, 39 e 40).

Tabella 38 - Elenco delle produzioni agro-alimentari DOP della Regione Lazio

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Reg UE registrazione	Link portale EAMBROSIA	Area (ha)
DOP	Canino	Grassi (burro, margarina, oli)	PDO-IT-1506	Reg. (CE) 1263/1996 del 1° luglio 1996	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013386">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013386</a>	39.710,47
DOP	Castagna di Vallerano	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PDO-IT-0474	Reg. (UE) 286/2009 del 7 aprile 2009	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013758">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013758</a>	1.553,37
DOP	Colline Pontine	Grassi (burro, margarina, oli)	PDO-IT-0499	Reg. (UE) 259/2010 del 25 marzo 2010	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013669">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013669</a>	125.520,06
DOP	Fagiolo Cannellino di Atina	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PDO-IT-0681	Reg. (UE) 699/2010 del 4 agosto 2010	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013911">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013911</a>	1.516,61
DOP	Mozzarella di Bufala Campana	Formaggi	PDO-IT-0014	Reg. (CE) 1107/1996 del 12 giugno 1996	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000012996">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000012996</a>	421.630,42
DOP	Nocciola Romana	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PDO-IT-0573	Reg. (UE) 667/2009 del 22 luglio 2009	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013774">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013774</a>	198.531,33
DOP	Oliva di Gaeta	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PDO-IT-02101	Reg. (UE) 2016/2252 del	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000015899">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000015899</a>	202.371,87

<sup>60</sup> <https://www.qualivita.it/attivita/rapporto-isMEA-qualivita-2024/>.

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Reg UE registrazione	Link portale EAMBROSIA	Area (ha)
				1° dicembre 2016		
DOP	Pecorino di Picinisco	Formaggi	PDO-IT-0859	Reg. (CE) 1161/2013 del 7 novembre 2013	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000014296">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000014296</a>	61.555,18
DOP	Pecorino Romano	Formaggi	PDO-IT-0017	Reg. (CE) 1107/1996 del 12 giugno 1996	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000012999">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000012999</a>	1.720.429,05
DOP	Pecorino Toscano	Formaggi	PDO-IT-0020	Reg. (CE) 1263/1996 del 1° luglio 1996	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013002">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013002</a>	69.031,63
DOP	Peperone di Pontecorvo	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PDO-IT-0675	Reg. (UE) 1021/2010 del 12 novembre 2010	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013817">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013817</a>	16.453,10
DOP	Ricotta di Bufala Campana	Prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro)	PDO-IT-0559	Reg. (UE) 634/2010 del 19 luglio 2010	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013908">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013908</a>	400.270,09
DOP	Ricotta Romana	Prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro)	PDO-IT-0298	Reg. (CE) 737/2005 del 13 maggio 2005	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013460">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013460</a>	1.720.429,05
DOP	Sabina	Grassi (burro, margarina, oli)	PDO-IT-1511	Reg. (CE) 1263/1996 del 1° luglio 1996	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013389">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013389</a>	115.211,93
DOP	Salamini Italiani alla Cacciatora	Carne (e frattaglie) fresche e loro preparazioni	PDO-IT-1301	Reg. (CE) 1778/2001 del 7 settembre 2001	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013358">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013358</a>	1.720.429,05
DOP	Tuscia	Grassi (burro, margarina, oli)	PDO-IT-0210	Reg. (CE) 1623/2005 del 4 ottobre 2005	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013519">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013519</a>	317.899,74

*Tabella 39 - Elenco delle produzioni agro-alimentari IGP della Regione Lazio*

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Reg UE registrazione	Link portale EAMBROSIA	Area (ha)
IGP	Abbacchio Romano	Carne (e frattaglie) fresche e loro preparazioni	PGI-IT-0293	Reg. (UE) 507/2009 del 15 giugno 2009	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013769">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013769</a>	1.720.429,05

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Reg UE registrazione	Link portale EAMBROSIA	Area (ha)
IGP	Agnello del Centro Italia	Carne (e frattaglie) fresche e loro preparazioni	PGI-IT-0808	Reg. (UE) 475/2013 del 15 maggio 2013	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013975">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013975</a>	1.720.429,05
IGP	Asparago verde di Canino	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-02868	Reg. (UE) 2023/2483 del 6 novembre 2023	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000018847">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000018847</a>	87.409,71
IGP	Carciofo Romanesco del Lazio	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-0183	Reg. (UE) 2066/2002 del 21 novembre 2022	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013498">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013498</a>	30.1687,91
IGP	Kiwi Latina	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-0295	Reg. (UE) 1486/2004 del 20 agosto 2004	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013457">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013457</a>	151.005,40
IGP	Lenticchia di Onano	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-02651	Reg. (UE) 2022/897 del 2 giugno 2022	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000017728">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000017728</a>	28.159,74
IGP	Mortadella Bologna	Prodotti della gastronomia	PGI-IT-0325	Reg. (CE) 1549/1998 del 17 luglio 1998	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013139">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013139</a>	1.720.429,05
IGP	Olio di Roma	Grassi (burro, margarina, oli)	PGI-IT-02453	Reg. (CE) 2021/1261 del 26 luglio 2021	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000016652">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000016652</a>	1.469.290,09
IGP	Pane Casereccio di Genzano	Paste fresche o prodotti della panetteria, biscotteria, pasticceria e confetteria	PGI-IT-1553	Reg. (CE) 2325/1997 del 24 novembre 1997	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013334">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013334</a>	1.814,52
IGP	Patata dell'Alto Viterbese	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-1038	Reg. (UE) 159/2014 del 13 febbraio 2014	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000014353">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000014353</a>	43.153,30
IGP	Porchetta di Ariccia	Prodotti della gastronomia	PGI-IT-0762	Reg. (CE) 567/2011 del 14 giugno 2011	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013862">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013862</a>	1.855,38
IGP	Prosciutto Amatriciano	Prodotti della gastronomia	PGI-IT-0780	Reg. (CE) 731/2011 del 22 luglio 2011	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013869">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013869</a>	137.791,68
IGP	Sedano Bianco di Sperlonga	Prodotti vegetali allo stato naturali o trasformati	PGI-IT-0481	Reg. (UE) 222/2010 del 17 marzo 2010	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013662">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013662</a>	16.042,74

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Reg UE registrazione	Link portale EAMBROSIA	Area (ha)
IGP	Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale	Carne (e frattaglie) fresche e loro preparazioni	PGI-IT-1552	Reg. (CE) 138/1998 del 20 gennaio 1998	<a href="https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013333">https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/details/EUGI00000013333</a>	1.070.241,02

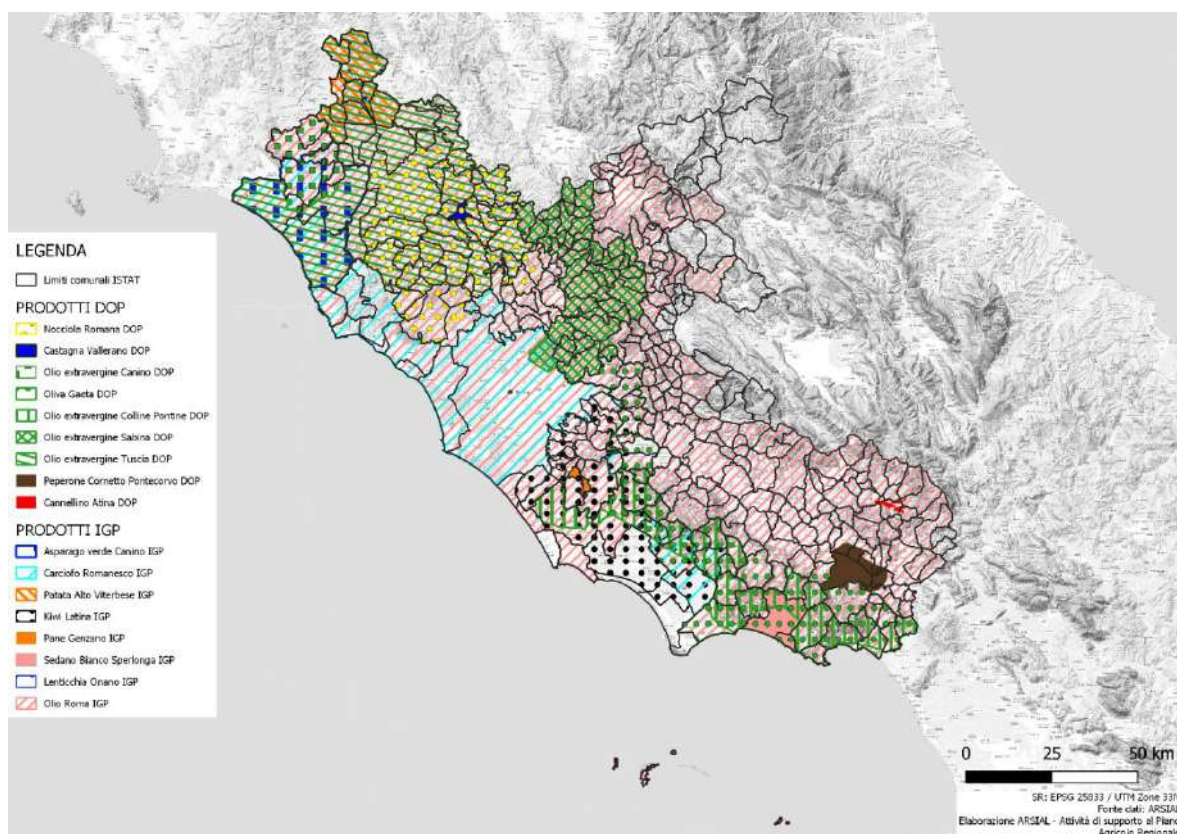


Figura 55 - Rappresentazione cartografica delle produzioni DOP e IGP vegetali

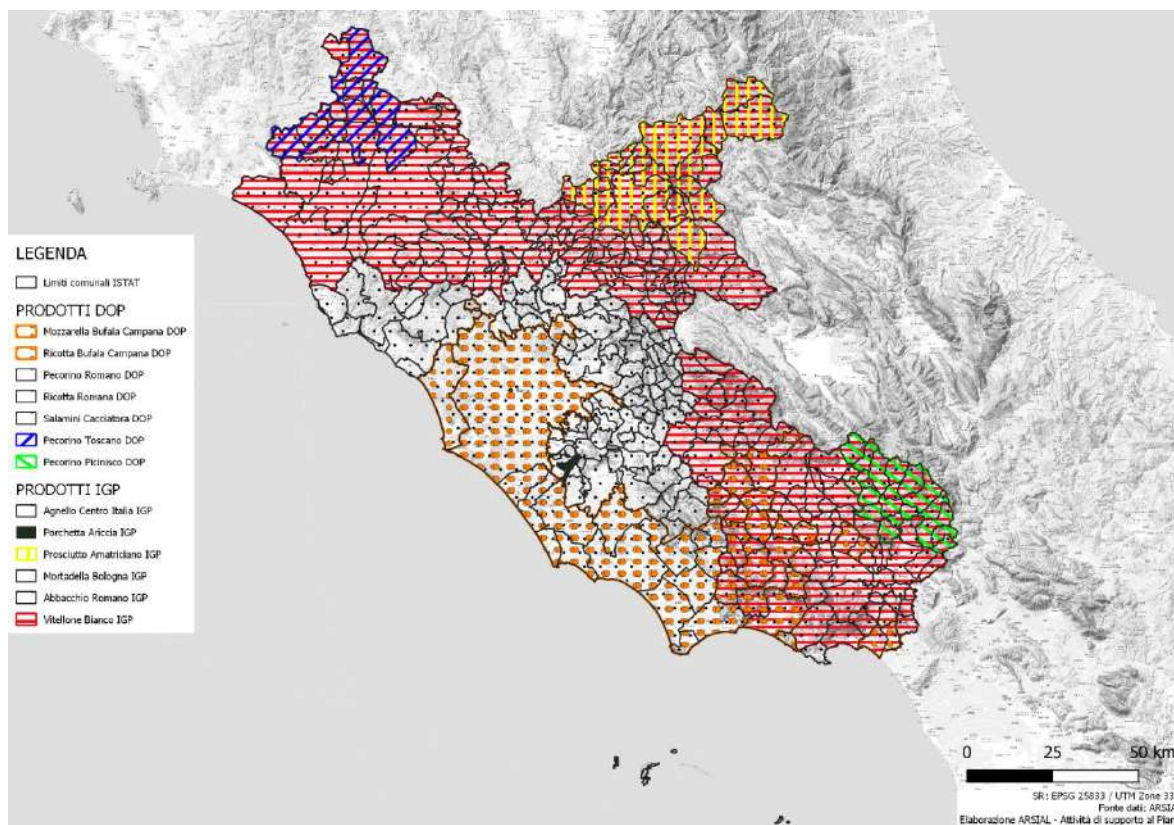


Figura 56 - Rappresentazione cartografica delle produzioni DOP e IGP zootecniche

Tabella 40 - Elenco delle produzioni vinicole DOC, DOCG e IGT della Regione Lazio

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Riferimento Normativo IT	Link EAMBROSIA	Area (ha)
DOCG	Cannellino di Frascati	Vino	PDO-IT-A0678	D.M. 20/09/2011 (G.U. n. 240 del 14/10/2011)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006156">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006156</a>	8.309,72
DOCG	Cesanese del Piglio o Piglio	Vino	PDO-IT-A0680	D.M. 01/08/08 (GU n. 192 del 18/8/2008)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002362">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002362</a>	15.325,22
DOCG	Frascati Superiore	Vino	PDO-IT-A0682	D.M. 20/09/2011 (G.U. n. 240 del 14/10/2011)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006157">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006157</a>	8.309,72
DOC	Aleatico di Gradoli	Vino	PDO-IT-A0689	D.M. 21/06/72 (G.U. n. 217 del 22/08/72)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006162">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006162</a>	11.455,31
DOC	Aprilia	Vino	PDO-IT-A0691	D.M. 22/11/79 (G.U. n. 10)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002401">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002401</a>	22.627,89
DOC	Atina	Vino	PDO-IT-A0692	Dd 26/04/99 (G.U. n. 103 del 05/05/99)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006163">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006163</a>	11.368,52
DOC	Bianco Capena	Vino	PDO-IT-A0694	D.M. 19/05/75 (G.U. n. 292 del 05/11/75)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002402">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002402</a>	6.770,36
DOC	Castelli Romani	Vino	PDO-IT-A0695	Dd 04/11/96 (G.U. n. 266 del 13/11/96)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002461">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002461</a>	85.046,60
DOC	Cerveteri	Vino	PDO-IT-A0696	D.M. 30/10/74 (G.U. n. 64 del 07/03/75)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006167">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006167</a>	34.944,56



Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Riferimento Normativo IT	Link EAMBROSIA	Area (ha)
DOC	Cesanese di Affile o Affile	Vino	PDO-IT-A0698	D.P.R. 29/05/73 (G.U. n. 225 del 31/08/73)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006168">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006168</a>	2.750,39
DOC	Cesanese di Olevano o Olevano Romano	Vino	PDO-IT-A0699	D.M. 29/05/73 (G.U. n. 221 del 28/08/73)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002463">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002463</a>	3.673,92
DOC	Circeo	Vino	PDO-IT-A0700	Dd 14/06/96 (G.U. n. 160 del 10/07/96)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006169">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006169</a>	21.196,22
DOC	Colli Albani	Vino	PDO-IT-A0701	D.M. 06/08/70 (G.U. n. 280 del 05/11/70)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002623">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002623</a>	7.457,87
DOC	Colli della Sabina	Vino	PDO-IT-A0702	D.M. 10/09/96 (G.U. n. 222 del 22/09/96)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006171">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006171</a>	58.650,33
DOC	Colli Etruschi Viterbesi o Tuscia	Vino	PDO-IT-A0703	D.M. 11/09/96 (G.U. n. 222 del 22/09/96)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006255">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006255</a>	237.285,87
DOC	Colli Lanuvini	Vino	PDO-IT-A0704	D.M. 08/02/71 (G.U. n. 182 del 20/07/71)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006281">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006281</a>	6.123,78
DOC	Cori	Vino	PDO-IT-A0706	D.M. 11/08/71 (G.U. n. 213 del 25/09/71)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006284">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006284</a>	8.866,41
DOC	Est! Est!! Est!!! Di Montefiascone	Vino	PDO-IT-A0705	D.M. 03/03/66 (G.U. n. 111 del 07/05/66)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006286">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006286</a>	36.787,62
DOC	Frascati	Vino	PDO-IT-A0750	D.M. 03/03/66 (G.U. n. 119 del 16/05/66)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006288">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006288</a>	8.309,83
DOC	Genazzano	Vino	PDO-IT-A0751	D.M. 26/06/92 (G.U. n. 160 del 09/07/92)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006289">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006289</a>	4.729,61
DOC	Marino	Vino	PDO-IT-A0753	D.M. 06/08/70 (G.U. n. 279 del 03/11/70)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006271">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006271</a>	5.690,29
DOC	Montecompatri Colonna	Vino	PDO-IT-A0757	D.M. 19/10/87 (G.U. n. 104 del 05/05/88)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006291">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006291</a>	3.258,97
DOC	Moscato di Terracina o Terracina	Vino	PDO-IT-A0761	D.M. 25/05/2007 (G.U. n. 128 del 05/06/07)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006394">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006394</a>	26.662,52
DOC	Nettuno	Vino	PDO-IT-A0758	D.M. 22/11/95 (G.U. n. 302 del 29/12/95)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006292">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006292</a>	11.523,70
DOC	Roma	Vino	PDO-IT-A0759	D.M. 02/08/2011 (G.U. n. 194 del 22/08/2011)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006385">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006385</a>	344.230,44
DOC	Orvieto	Vino	PDO-IT-A0846	D.M. 07/08/71 (G.U. n. 219 del 31/08/71)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000005484">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000005484</a>	8.891,18
DOC	Tarquinia	Vino	PDO-IT-A0750	D.M. 09/08/96 (G.U. n. 201 del 28/08/96)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006392">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006392</a>	250.909,58
DOC	Velletri	Vino	PDO-IT-A0762	D.M. 31/03/72 (G.U. n. 190 del 22/07/72)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006401">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006401</a>	16.010,70
DOC	Vignanello	Vino	PDO-IT-A0763	D.M. 14/11/92 (G.U. n. 278 del 25/11/92)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006403">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006403</a>	16.255,50

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Riferimento Normativo IT	Link EAMBROSIA	Area (ha)
DOC	Zagarolo	Vino	PDO-IT-A0764	D.M. 29/05/73 (G.U. n. 215 del 21/08/73)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006405">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006405</a>	7.062,90
IGT	Anagni	Vino	PGI-IT-A0765	D.M. 25/10/10 (GU n. 262 del 09/11/10)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002582">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002582</a>	11.290,76
IGT	Civitella d'Agliano	Vino	PGI-IT-A0766	D.M. 22/11/95 (G.U. n. 302 del 29/12/95)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002583">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002583</a>	3.287,63
IGT	Colli Cimini	Vino	PGI-IT-A0767	D.M. 22/11/1995 (G.U. 302 del 29/12/95)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002662">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002662</a>	50.908,89
IGT	Costa Etrusco Romana	Vino	PGI-IT-A0768	D.M. 20/09/11 (GU n. 239 del 13/10/11)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006160">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000006160</a>	59.056,59
IGT	Frusinate o del Frusinate	Vino	PGI-IT-A0770	D.M. 22/11/95 (G.U. n. 302 del 29/12/95)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002664">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002664</a>	324.098,78
IGT	Lazio	Vino	PGI-IT-A0771	D.M. 22/11/1995 (G.U. 302 del 29/12/95)	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002761">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000002761</a>	1.720.429,05

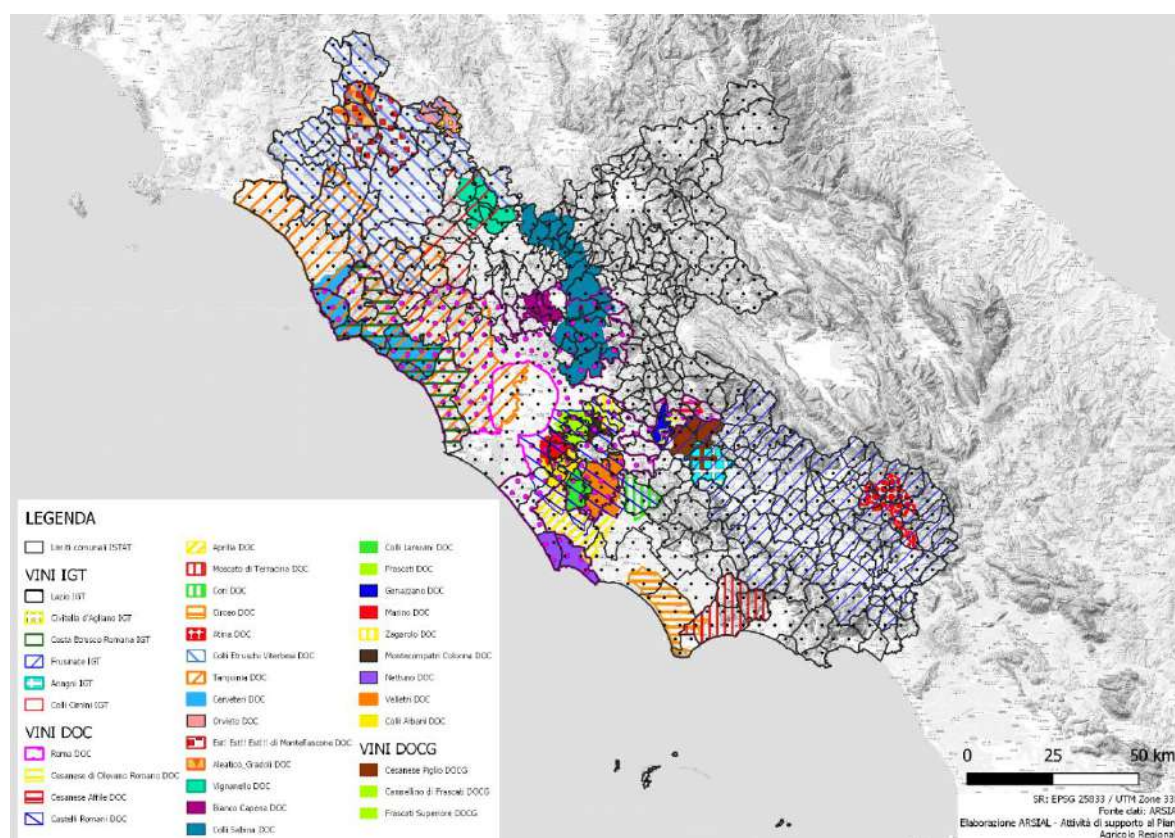


Figura 57 - Rappresentazione cartografica dei Vini IGT, DOC e DOCG

Nel 2025 è stata inoltre riconosciuta la Ratafia Ciociara tra le bevande spiritose con indicazione geografica, completando un iter di riconoscimento che si è protratto nel tempo e che ha valorizzato un prodotto qualificante dell'intera provincia di Frosinone.

*Tabella 41 - Elenco delle bevande spiritose IGT della Regione Lazio*

Tipologia	Nome	Categoria Prodotto	Codice Prodotto UE	Riferimento Normativo IT	Link EAMBROSIA	Area (ha)
IG	Ratafia Ciociara/Ratafia Ciociara	Bevande spiritose	PGI-IT-02903	Reg. (UE) 2025/1716 del 29 luglio 2025	<a href="https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000017570">https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/details/EUGI00000017570</a>	324.098,78

Per le STG, nel Lazio si registrano soltanto tre prodotti:

- Amatriciana Tradizionale STG, con areale che include esclusivamente il territorio del Comune di Amatrice (RI);
- Mozzarella Tradizionale STG, con areale che include tutto il territorio regionale;
- Pizza Napoletana STG, con areale che include tutto il territorio regionale.

#### Lo stato delle DO/IG laziali: il numero di operatori operanti nel Lazio da BDV

Dalla BDV sono stati estratti, per gli anni 2018, 2022 e 2024, gli operatori operanti nella Regione Lazio per ognuna delle produzioni DO-IG laziali. Di seguito vengono mostrati i dati relativi ad ogni macrogruppo di tipologia di produzione, considerando solo gli operatori attivi nel Lazio.

Anche in questo caso, si specifica che un operatore può svolgere due o più attività contemporaneamente. Perciò, uno stesso operatore può essere conteggiato in più tipologie.

Per le produzioni DOP e IGP vegetali<sup>61</sup>, si evidenzia dal 2018 al 2022 un leggero decremento del numero di agricoltori e di confezionatori totali. Incremento invece si registra per i produttori, trasformatori, intermediari e centri di stoccaggio. Dal 2022 al 2024 si registra invece un leggero decremento nel numero degli operatori agricoli, trasformatori e centri di stoccaggio; le restanti tipologie di operatori aumentano leggermente.

In merito alle produzioni DOP e IGP zootecniche<sup>62</sup>, nell'arco temporale 2018 - 2022 si è verificato un incremento considerevole del numero degli allevatori; più contenuti invece gli incrementi dei confezionatori e degli intermediari. Brusco calo si registra poi per i raccoglitori di latte e in misura minore dei macelli e dei caseifici/salumifici. Stazionari rimangono invece i produttori. Per gli anni 2022 – 2024, si evidenziano leggeri incrementi nel numero degli allevatori, dei caseifici, dei centri di stoccaggio; le restanti categorie invece decrescono lievemente.

Menzione a parte meritano invece le produzioni di qualità del comparto olivicolo<sup>63</sup>, dove emerge un incremento dal 2018 al 2022 di tutte le tipologie di attività (in particolare per gli olivicoltori), eccetto che per i produttori, che rimangono stabili. Fenomeno che potrebbe essere associato al riconoscimento dell'IGP Olio di Roma avvenuto nel 2021. Per il periodo 2022 – 2024 aumentano lievemente gli olivicoltori, e gli

<sup>61</sup> Castagna di Vallerano DOP, Fagiolo Cannellino di Atina DOP, Nocciola Romana DOP, Peperone Cornetto di Pontecorvo DOP, Carciofo Romanesco IGP, Kiwi Latina IGP, Lenticchia di Onano IGP, Patata dell'Alto Viterbese IGP e Sedano Bianco di Sperlonga IGP.

<sup>62</sup> Mozzarella di Bufala Campana DOP, Pecorino di Picinisco DOP, Pecorino Romano DOP, Pecorino Toscano DOP, Ricotta di Bufala Campana DOP, Ricotta Romana DOP, Salamini alla Cacciatora DOP, Abbacchio Romano IGP, Agnello del Centro Italia IGP, Mortadella Bologna IGP, Prosciutto Amatriciano IGP e Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP.

<sup>63</sup> Olio extravergine di oliva Canino DOP, Olio extravergine di oliva Colline Pontine DOP, Oliva Gaeta DOP, Olio extravergine di oliva Sabina DOP, Olio extravergine di oliva Tuscia DOP, e Olio Roma IGP.

intermediari; diminuiscono invece leggermente i trasformatori e i centri di stoccaggio. Invariati rimangono invece i produttori ed i confezionatori.

Stazionario rimane invece in numero degli operatori del Pane di Genzano IGP, con 5 panificatori nei 3 anni considerati.

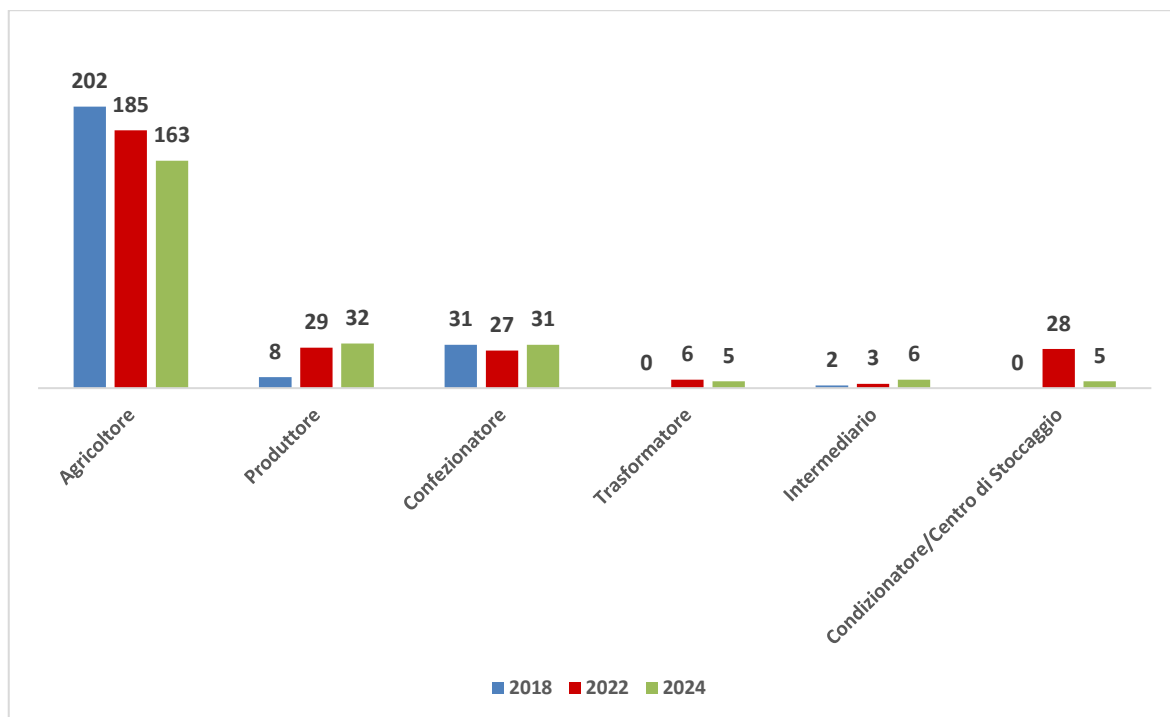


Figura 58 - Numero di operatori cumulati per le produzioni DOP e IGP vegetali al 2018, 2022 e 2024

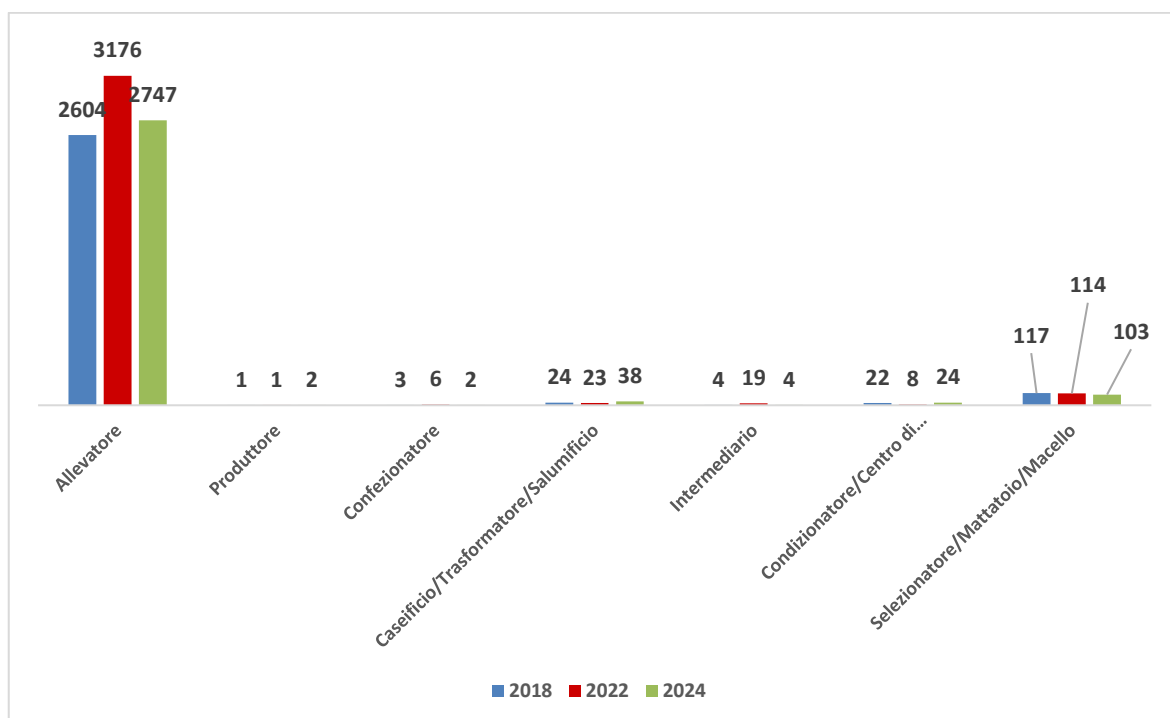


Figura 59 - Numero di operatori cumulati per le produzioni DOP e IGP zootecniche al 2018, 2022 e 2024

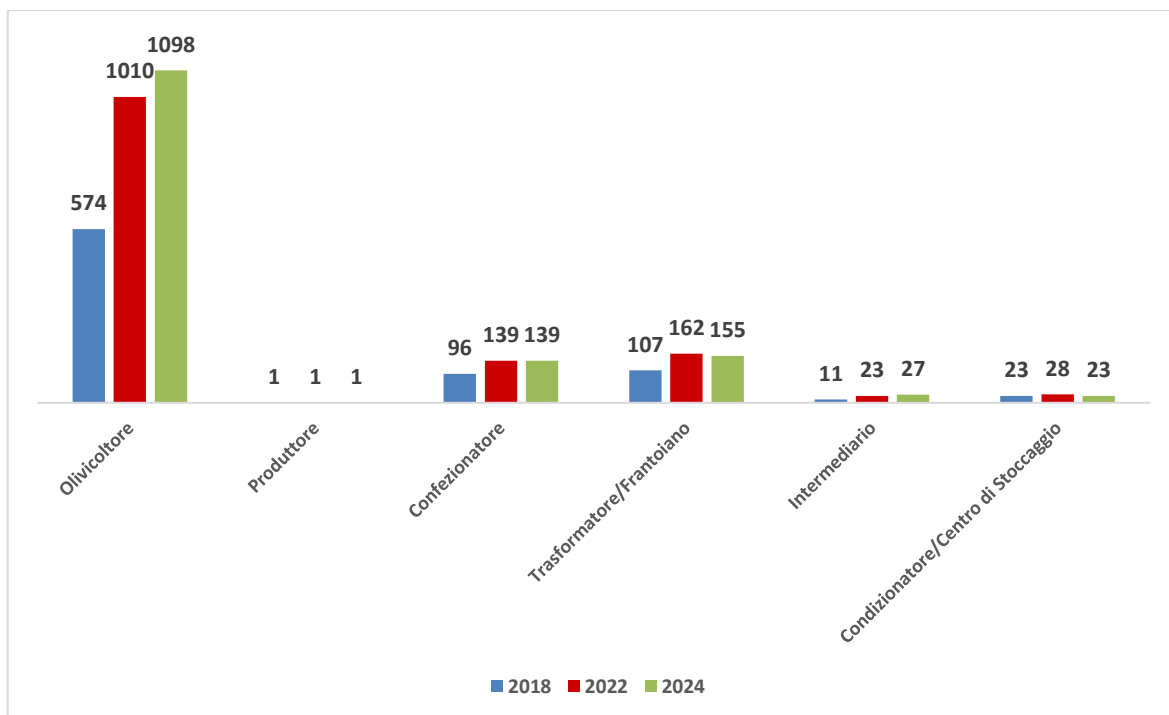


Figura 60 - Numero di operatori cumulati per le produzioni DOP e IGP olivicole al 2018, 2022 e 2024

In merito ai Vini DOC, DOCG e IGT, si registra nel periodo 2018 - 2022 un decremento rilevante dei viticoltori e, in misura minore, degli imbottiglieri. Diminuiscono di 12 unità gli intermediari; aumentano invece di 4 unità i vinificatori.

Nel periodo 2022 – 2024 emerge invece un leggero incremento di tutte le categorie di operatori.

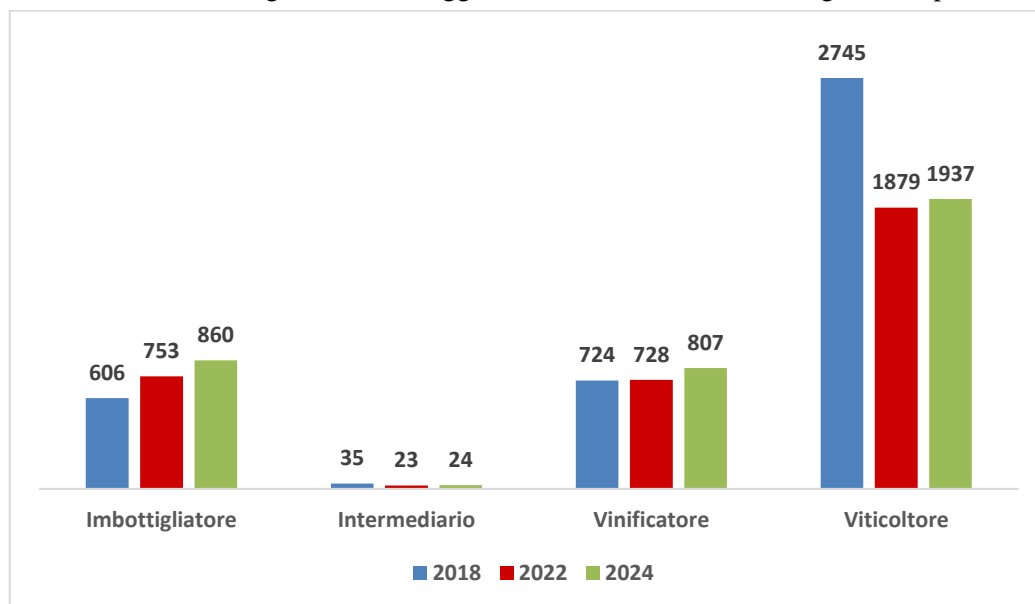


Figura 61 - Numero di operatori cumulati per i vini DOC, DOCG e IGT al 2018 e al 2022

#### Ulteriori Produzioni di Qualità della Regione Lazio

In tema di valorizzazioni dei Prodotti Tipici e Tradizionali, la Regione Lazio presenta anche una notevole gamma di Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT), così come definiti dal DM 350/99 e inseriti negli elenchi regionali, che sono prodotti le cui metodiche di lavorazione, conservazione e stagionatura risultano



consolidate nel tempo, praticate sul proprio territorio in maniera omogenea, secondo regole tradizionali e protratte per un periodo non inferiore ai 25 anni.

Per questi prodotti viene dato particolare risalto alle procedure operative tradizionali per le quale è possibile accedere alle deroghe igienico-sanitarie previste dalla normativa (esempio per locali storici, cantine, grotte o locali con pavimenti geologici naturali e attrezzature in legno), che garantiscono la salvaguardia delle caratteristiche di tipicità, salubrità e sicurezza del prodotto, in particolare per quanto attiene la necessità di preservare la microflora specifica. Alcuni prodotti presentano un legame con la biodiversità in quanto provengono da risorse vegetali e animali autoctone a rischio di erosione genetica di cui alla L.R. 15/2000<sup>64</sup>.

Le categorie di PAT presenti nella Regione Lazio sono le seguenti<sup>65</sup>:

- Bevande analcoliche, distillati e liquori (9 PAT);
- Carni (e frattaglie) fresche e loro preparazioni (73 PAT);
- Condimenti (4 PAT);
- Formaggi (42 PAT);
- Grassi (burro, margarina, oli) (9 PAT);
- Prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati (98 PAT);
- Paste fresche e prodotti di panetteria, pasticceria, biscotteria e confetteria (173 PAT);
- Prodotti della gastronomia (9 PAT);
- Preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi (9 PAT);
- Prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro) (9 PAT).

Infine, il territorio regionale presenta un ricco patrimonio ampelografico, che ha subito negli ultimi 60 anni un notevole depauperamento, che lo ha privato della sua originale eterogeneità e biodiversità. La semplificazione, intervenuta tra gli anni 50'-80' del secolo scorso, è avvenuta sotto la spinta di diversi fattori, per lo più riconducibili a valutazioni di ordine economico, che hanno premiato i vitigni in grado di offrire buona resistenza agli agenti patogeni, produzioni quantitativamente considerevoli, caratterizzazione qualitativa standardizzata e di facile collocazione sul mercato.

Allo stato attuale, la base ampelografica della Regione Lazio, sulla scorta del Registro Regionale delle varietà di vite classificate idonee alla produzione di uva da vino, si caratterizza per:

- 34 varietà a bacca nera: Abbuoto, Aglianico, Aleatico, Alicante, Ancellotta, Barbera, Bombino nero, Cabernet franc, Cabernet sauvignon, Calabrese, Canaiolo nero, Carignano, Cesanese comune, Cesanese d'Afle, Cesenese nero, Cilieggiolo, Grechetto rosso, Greco nero, Lambrusco Maestri, Lecinaro, Merlot, Montepulciano, Nero buono, Olivella nera, Petit verdot, Piediroso, Pinot nero, Primitivo, Roussane, Sangiovese, Sciascinoso, Syrah, Tannat, Tempranillo;
- 42 a bacca bianca: Bellone, Biancolella, Bombino bianco, Canaiolo bianco, Capolongo, Chardonnay, Falanghina, Fiano, Forastera, Grechetto, Greco, Greco bianco, Guarnaccia, Malvasia bianca di Candia, Malvasia bianca lunga, Malvasia del Lazio, Manzoni bianco, Marsanne, Maturano, Montonico bianco, Moscato bianco, Moscato di Terracina, Moscato giallo, Mostosa, Pampanaro, Passerina, Pecorino, Petit Manseng, Pinot bianco, Riesling, Riesling italico,

---

<sup>64</sup> L.R. 1° marzo 2000 n. 15 “Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario”.

<sup>65</sup> [https://www.arsial.it/app/uploads/Guida\\_Arsial\\_completo-1.pdf](https://www.arsial.it/app/uploads/Guida_Arsial_completo-1.pdf).

Sauvignon, Semillon, Tocai friulano, Trebbiano di Soave, Trebbiano giallo, Trebbiano toscano, Verdello, Verdicchio bianco, Vermentino, Vernaccia di S. Gimignano, Viogner;

- 2 a bacca rosa: Moscato rosa, Rosciola;
- 1 a bacca grigia: Pinot grigio.

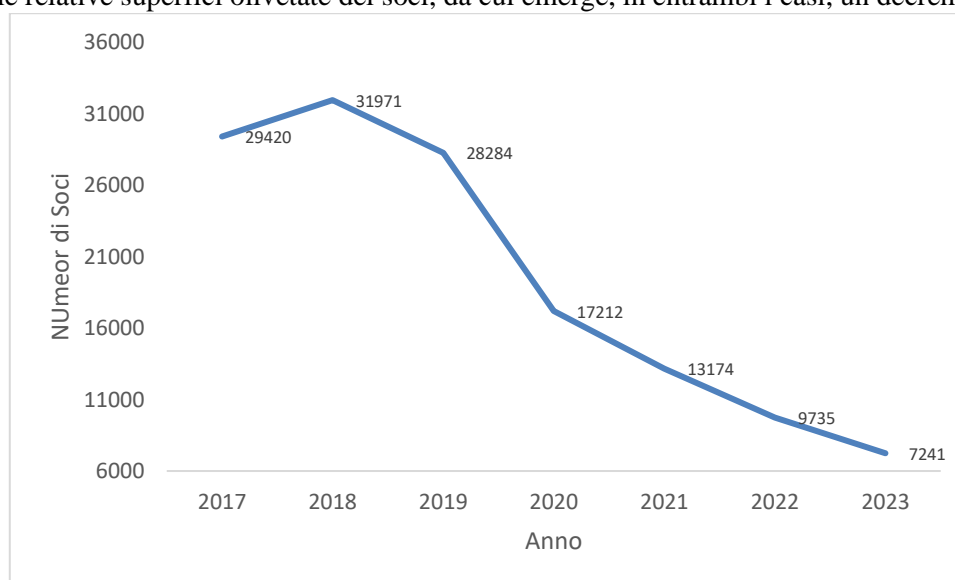
Oltre ai vitigni già legittimati per la vinificazione, permane tuttora un ampio patrimonio relitto, ascrivibile quasi esclusivamente alle aree marginali della Regione, votate a micro-produzioni per autoconsumo.

### Focus sulle Produzioni Olivicole e Viticole

L'analisi relativa alle Produzioni di Qualità della Regione Lazio è stata implementata con un'analisi relativa al settore olivicolo e viticolo, attraverso i dati disponibili su SIAN, con statistiche relative:

- al numero di soci e superfici olivicole coltivate da dati delle Organizzazioni di Produttori (OP) olivicole nel periodo 2017 – 2023;
- alle UNAR<sup>66</sup> viticole nel territorio regionale dal 2019 al 2025 dagli schedari viticoli.

Nelle Fig. 62 - 63 sono riportati rispettivamente, nel periodo 2017 – 2023 il numero dei soci delle OP olivicole e le relative superfici olivetate dei soci, da cui emerge, in entrambi i casi, un decremento.



*Figura 62 - Numero di soci delle OP olivicole del Lazio, periodo 2017 - 2023*

---

<sup>66</sup> L'unità arborea (UNAR) è l'elemento di base di raccolta delle informazioni dello schedario viticolo. È una superficie continua coltivata a vite che ricade su una sola particella catastale e che è omogenea per le seguenti caratteristiche: titolo di conduzione, varietà di vite (è tuttavia consentita la presenza di vitigni complementari, purché essi non superino il 15 per cento del totale), anno di impianto, forma di allevamento, sesto d'impianto, irrigazione, tipo di coltura. In deroga a quanto sopra detto, per le sole superfici che non rispondono al requisito di omogeneità in merito alla varietà di vite, si fa riferimento alla destinazione produttiva e, in tal caso, la gestione ai fini della rivendicazione limita la scelta vendemmiale alle sole tipologie del colore.

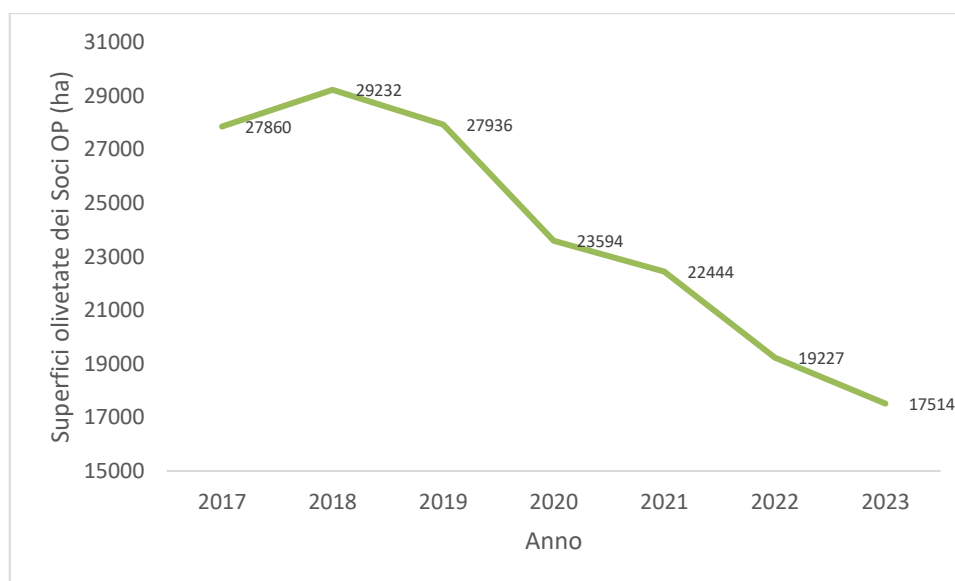


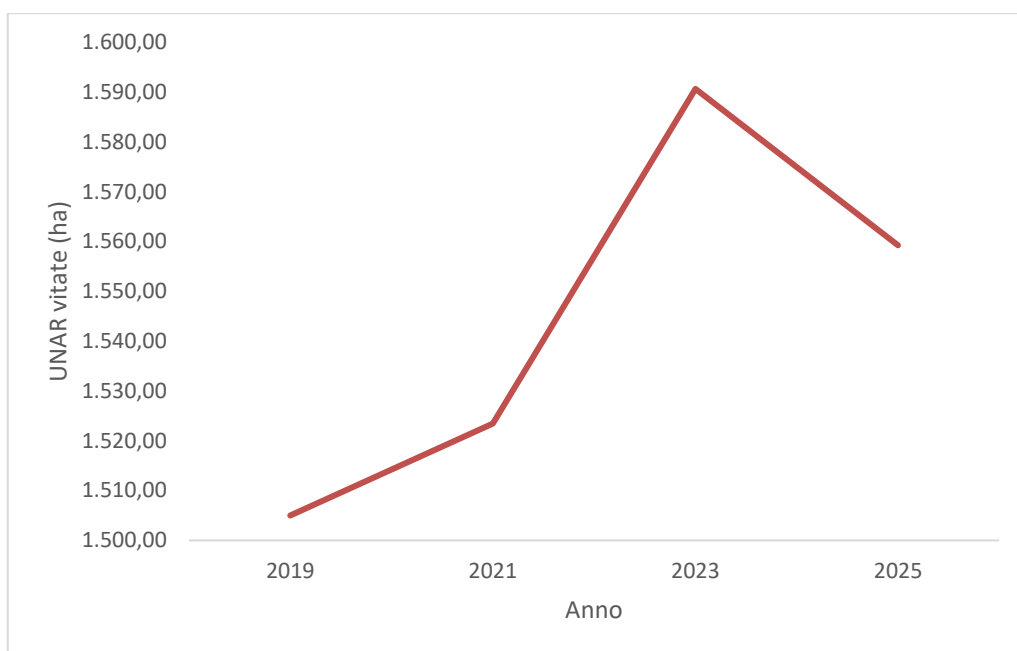
Figura 63 – Superfici olivetate dei soci delle OP olivicole del Lazio, periodo 2017 - 2023

In merito alle UNAR vitate, in Tab. 42 vengono riportate nelle superfici, divise per provincia, da cui emerge una sostanziale stabilità delle superfici vitate da schedari viticoli, che si attesta intorno ai 17.000 ha.

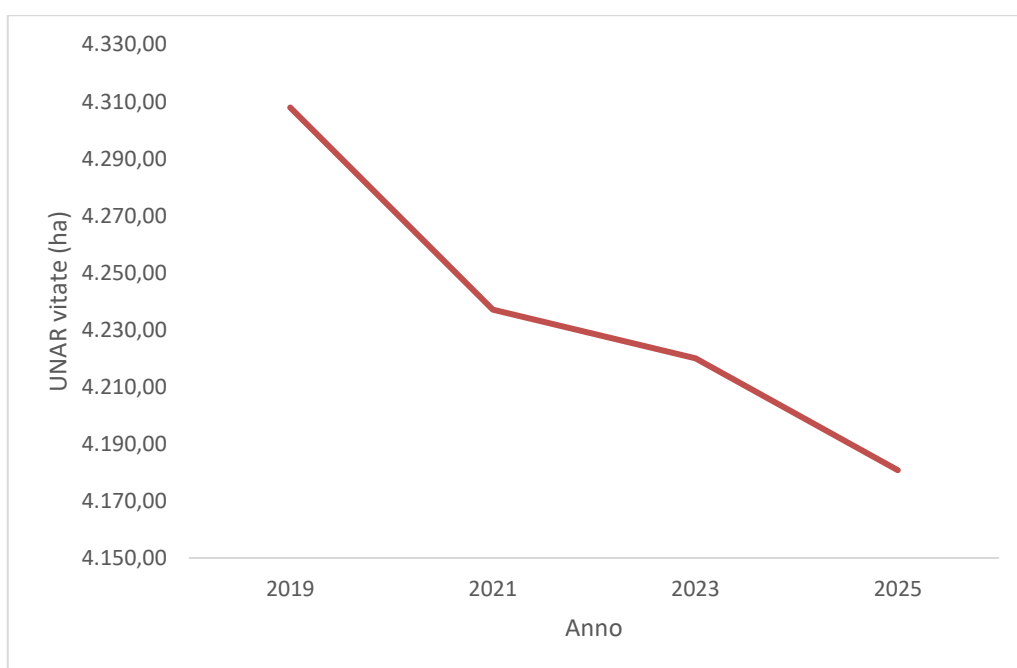
Tabella 42 – Trend delle UNAR vitate in Regione Lazio periodo 2019 - 2025 (Elaborazione da dati SIAN)

	Superfici vitate UNAR (ha)			
	2019	2021	2023	2025
<b>Frosinone</b>	1.505,00	1.523,44	1.590,68	1.559,26
<b>Latina</b>	4.307,94	4.237,04	4.219,98	4.180,78
<b>Rieti</b>	569,53	562,72	565,07	564,61
<b>Roma</b>	8.623,52	8.424,98	8.190,67	8.348,07
<b>Viterbo</b>	2.972,03	2.909,23	2.884,46	2.872,23
<b>TOTALI</b>	<b>17.978,03</b>	<b>17.657,41</b>	<b>17.450,86</b>	<b>17.524,94</b>

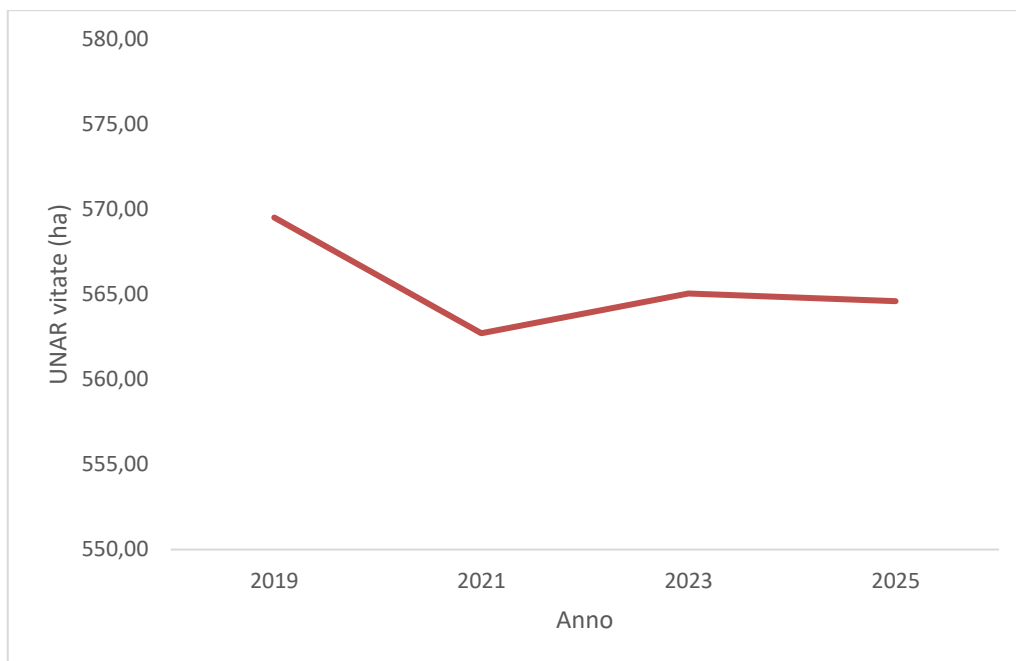
Nelle Fig. 64 – 68 si riportano i trend a forma di grafico delle UNAR vitate per singola provincia del Lazio. Si registra un sostanziale leggero decremento per tutte le provincie, eccetto per la provincia di Rieti, per cui il dato rimane pressoché stabile. Nella provincia di Frosinone invece, il dato delle UNAR cresce dal 2019 al 2023, per poi calare al 2025.



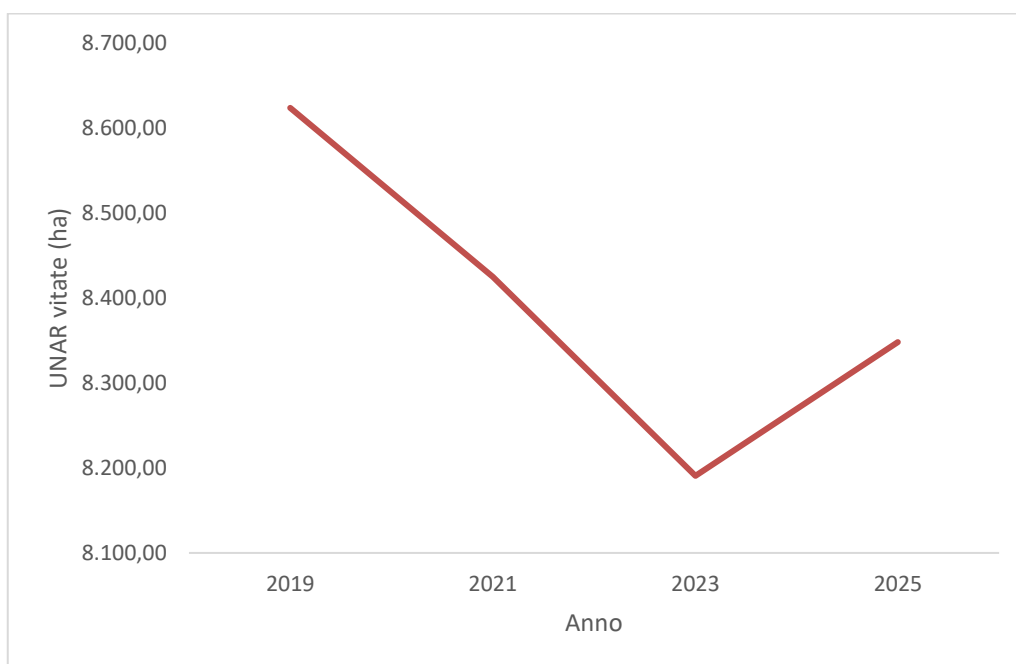
*Figura 64 – Andamento delle UNAR vitate in provincia di Frosinone, periodo 2019 – 2023*



*Figura 65 – Andamento delle UNAR vitate in provincia di Latina, periodo 2019 - 2023*

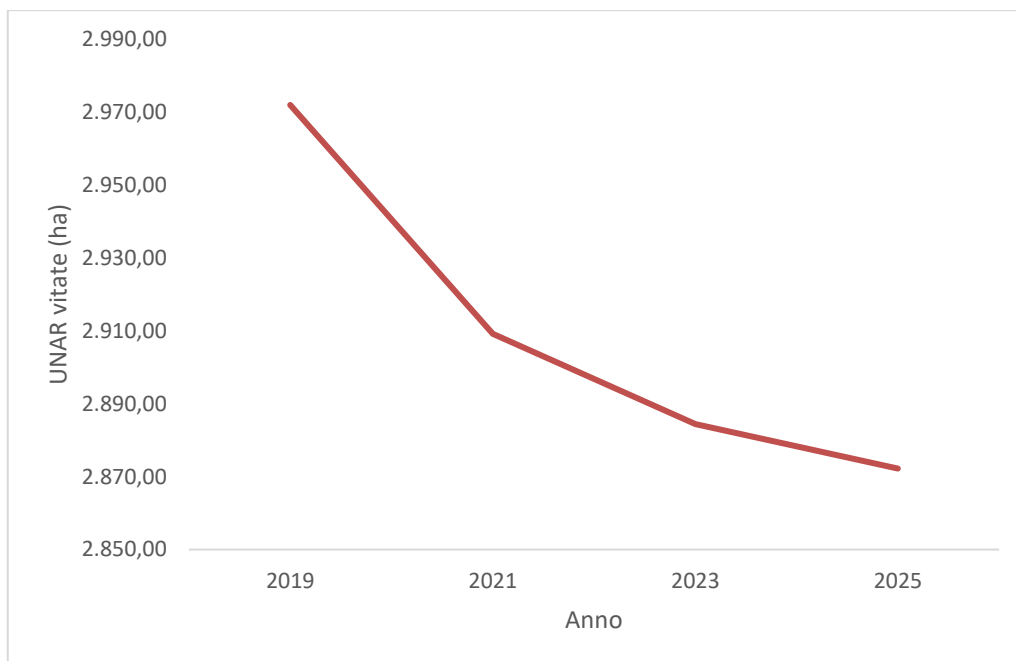


*Figura 66 – Andamento delle UNAR vitate in provincia di Rieti, periodo 2019 - 2023*



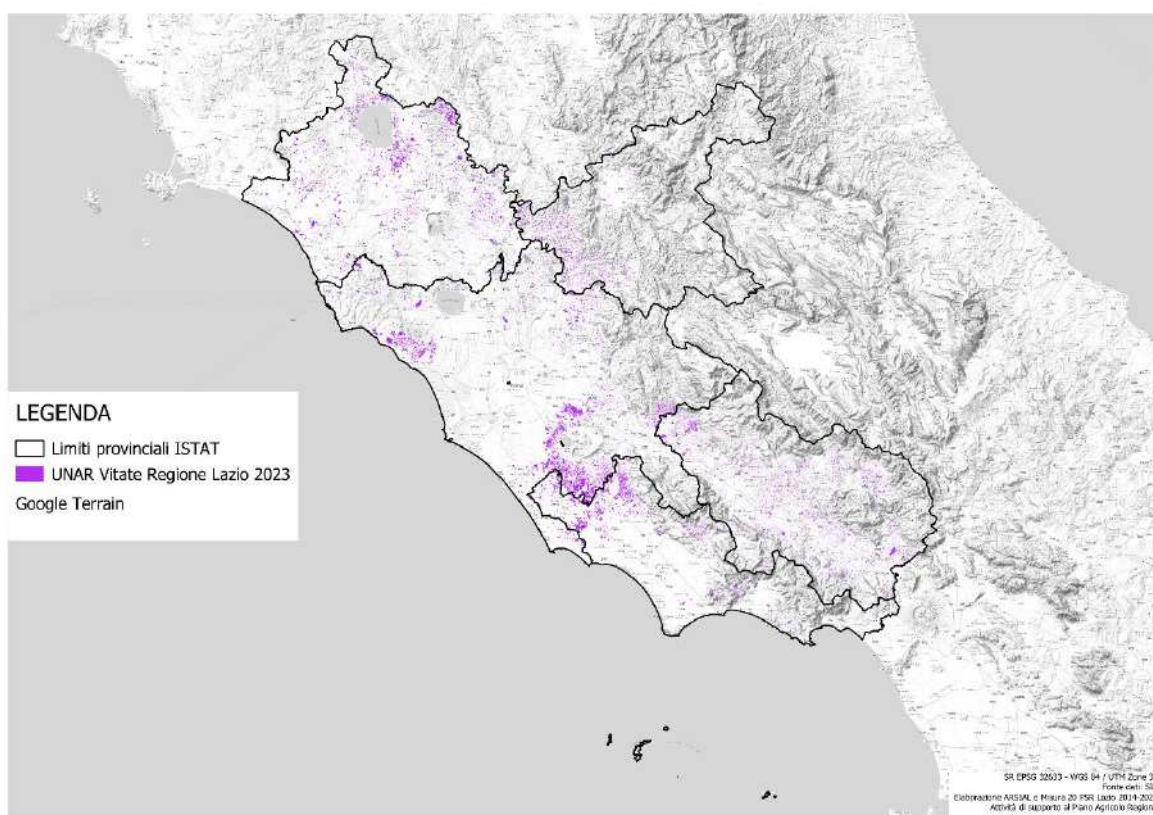
*Figura 67 – Andamento delle UNAR vitate in provincia di Roma, periodo 2019 - 2023*



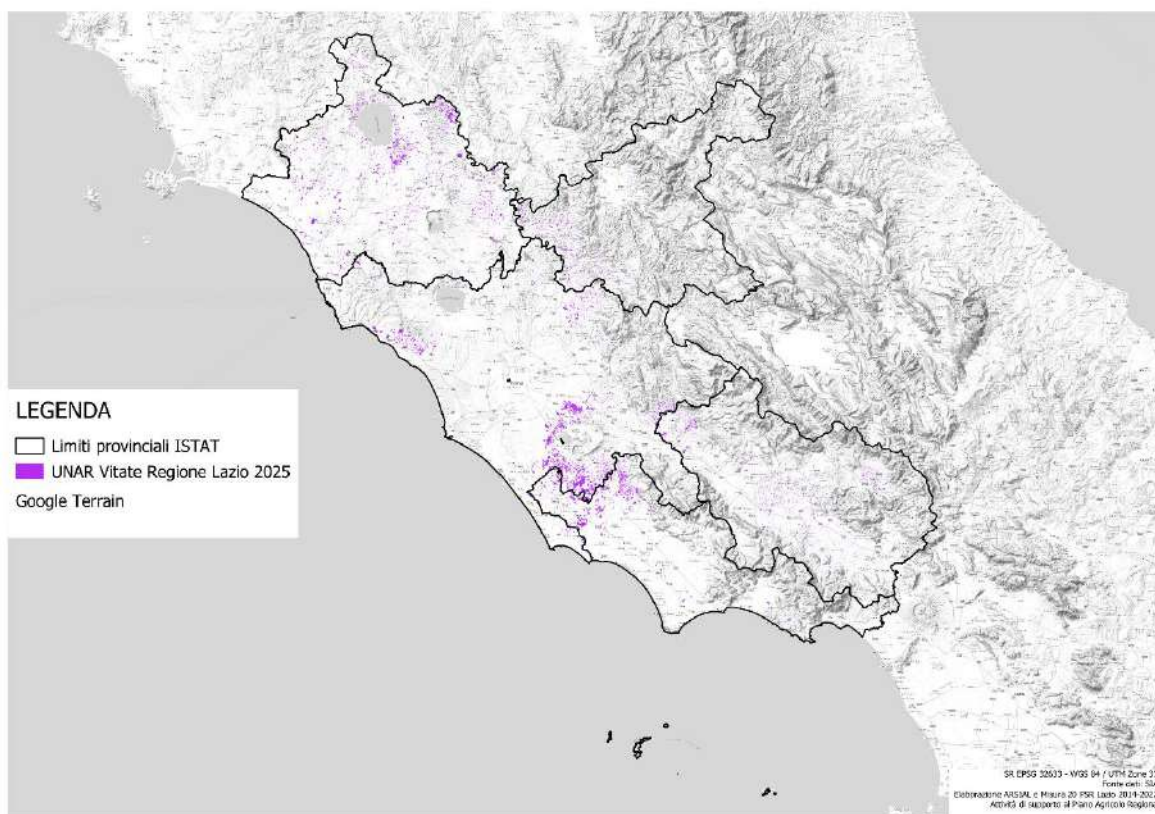


*Figura 68 – Andamento delle UNAR vitate in provincia di Viterbo, periodo 2019 - 2023*

Per gli anni 2023 e 2025, attraverso l'associazione dei dati con il layer catastale fornito dalla Direzione Urbanistica della Regione Lazio, già descritto nel paragrafo delle produzioni biologiche, è stato possibile anche costruire gli strati informativi territoriali delle UNAR vitate della Regione Lazio, riportati in Fig. 69 e 70.



*Figura 69 – Cartografia delle UNAR vitate 2023 Regione Lazio*



*Figura 70 – Cartografia delle UNAR vitate 2025 Regione Lazio*

Confrontando i dati relative alle superfici vitate al 2019 da UNAR vitate con quelli derivanti dagli strati informativi territoriali descritti nella parte quarta del Documento Preliminare del PAR - aggiornamento 2023<sup>67</sup>, emergono delle differenze che si attestano a:

- + 25% rispetto al dato LPIS2020;
- + 69% rispetto al dato PCG2018;
- + 10% rispetto al dato LULC.

Tralasciando la differenza scaturita con il dato PCG2018, il quale, contiene solo le superfici vitate facenti capo a Piani Colturali Grafici presentati nell'annata-agraria di riferimento, la differenza rispetto ai dati LPIS2020 e LULC potrebbe essere spiegata dal fatto che ci sono delle aziende agricole che, nonostante abbiano espianato vigneti, hanno ancora assegnate delle UNAR vitate<sup>68</sup>.

---

<sup>67</sup> Superfici vitate:

- LPIS2020: 14.310 ha;
- PCG2018: 10.634 ha;
- LULC: 16.278 ha.

<sup>68</sup> Questa circostanza è stata verificata su alcune aziende campione, confrontando il dato UNAR 2019 con i dati LPIS2020, PCG2018 e LULC.

## 1.14 La Zootecnia nella Regione Lazio da dati BDN (1° ed. 2025)

### Modalità di analisi del settore zootecnico

Al fine di rappresentare lo stato della Zootecnia della Regione Lazio, si è tentato di fare una rappresentazione della distribuzione sul territorio regionale degli allevamenti zootecnici e, in particolare, del numero dei capi allevati, per gruppi di specie.

Al fine di avere questa visualizzazione, si è proceduto secondo i seguenti passaggi:

- 1) scarico dei dati relativi dal Sistema Informativo Veterinario<sup>69</sup> (BDN), al gennaio 2025 dei dati tabellari relativi all'elenco degli allevamenti e della lista allevamenti<sup>70</sup> relativi ai seguenti gruppi di specie;
  - Avicoli;
  - Bovini-Bufalini;
  - Equidi;
  - Ovi-Capriini;
  - Suidi;
  - Altre specie: acquacoltura, api, lagomorfi.<sup>71</sup>
- 2) attraverso dei Join tabellari, mediante dei campi chiave complessi, si è proceduto alla unione, per ogni gruppo di specie, dei dati cui sopra;<sup>72</sup>
- 3) calcolo delle UBA per ogni singolo allevamento, mediante il coefficiente di UBA/capo, per ogni gruppo di specie, presente nel Bando della SRA29 del CSR 2023-2027 della Regione Lazio (Avviso Pubblico anno 2024).<sup>73</sup>

*Tabella 1 - Coefficienti di conversione UBA/Capo (Fonte: SRA29, anno 2024, Regione Lazio)*

Classe o specie	UBA/capo
Vitelli fino a 6 mesi	0,4
Vitelli, Bovini da macello o da allevamento da 6 a 24 mesi	0,6
Tori, Bovini da macello o da allevamento da 2 e più anni, Vacche da latte ed altre vacche	1
Ovini < 12 mesi	0
Pecore e arieti > 12 mesi	0,15
Altri ovini di età > 12 mesi	0,15
Capre, Becchi ed Altri capriini	0,15
Equini e Asini di età > 6 mesi	1
Galline ovaiole	0,014

<sup>69</sup> [www.vetinfo.it](http://www.vetinfo.it).

<sup>70</sup> Queste tipologie di dati contengono all'interno diverse informazioni per gli allevamenti zootecnici, tra cui il numero di capi, le modalità di allevamento, gli orientamenti produttivi e le coordinate geografiche (EPSG 4326), quest'ultime non sempre disponibili.

<sup>71</sup> Per questi gruppi di specie, è stato possibile scaricare da BDN solo dei dati incompleti afferenti solo alla lista degli allevamenti senza alcuna consistenza.

<sup>72</sup> Spesso le informazioni relative ad un allevamento sono distribuite nelle due tabelle (lista allevamenti ed elenco allevamenti) e, pertanto, è necessario unire le due tabelle, al fine di associare ad ogni allevamento tutte le informazioni che lo riguardano.

<sup>73</sup> <https://www.lazioeuropa.it/bandi/pagamento-al-fine-di-adottare-e-mantenere-pratiche-e-metodi-di-produzione-biologica-2/>.

Polli da carne, Altri avicoli, Altri volatili	0,03
Lattinzoli suinetti meno 20 kg, Magroni, Suini da ingrasso e Verri	0,3
Scrofe di peso > 50 Kg	0,5

- 4) localizzazione sul territorio di ogni allevamento, con le sue informazioni associate, mediante le coordinate<sup>74</sup>, mediante la costruzione in ambiente GIS di uno strato informativo relativo ad ogni gruppo di specie;
- 5) selezione dei soli allevamenti attivi, mediante il campo Data fine attività, selezionando solo gli allevamenti che non presentavano la data;
- 6) spazializzazione del dato delle UBA sul territorio regionale, mediante il Grigliato INSPIRE di 1 Km2 associando ad ogni cella dello stesso il numero delle UBA totali allevate di Avicoli, Bovini-Bufalini, Equidi, Ovi-Caprini, Suidi e totali<sup>75</sup>. Per questa elaborazione, si specifica che, per via di alcuni allevamenti che non hanno coordinate geografiche indicate e che quindi non possono essere localizzati sul territorio, non è stato possibile spazializzare il carico zootecnico complessivo in termini di UBA.

Al fine di migliorare la rappresentazione delle UBA totali, con e senza coordinate<sup>76</sup>, si sono eseguite altre elaborazioni, di seguito riportate, anch'esse esclusivamente sugli allevamenti attivi:

- 7) spazializzazione del dato delle UBA per ogni Comune della Regione Lazio, con rappresentazione delle UBA totali allevate di Avicoli, Bovini-Bufalini, Equidi, Ovi-Caprini, Suidi e totali e calcolo dell'incidenza sulla SAU da LPIS2020 comunale delle UBA totali;
- 8) spazializzazione delle UBA da allevamenti con e senza coordinate su Grigliato INSPIRE di 1 Km2, attraverso i seguenti passaggi:
  - assegnazione ad ogni cella del Grigliato del Comune ricavabile dal centroide della stessa;
  - selezione delle UBA degli allevamenti senza coordinate, divisi per gruppi di specie e totali;
  - divisione delle UBA senza coordinate afferenti ad ogni Comune in maniera equa su tutte le celle dello stesso Comune;
  - somma per ogni cella del grigliato delle UBA spazializzate con e senza coordinate.

Al termine delle elaborazioni di cui sopra, si è proceduto alla rappresentazione cartografica delle UBA totali allevate di Avicoli, Bovini-Bufalini, Equidi, Ovi-Caprini, Suidi e totali per ogni cella del Grigliato INSPIRE.

- 9) spazializzazione delle UBA totali dei gruppi di specie considerati da allevamenti con e senza coordinate sulla SAU LPIS2020 di ogni griglia del Grigliato INSPIRE di 1 Km2, misurando l'incidenza delle UBA su ogni ettaro di SAU LPIS di ogni griglia, attraverso i seguenti passaggi:
  - calcolo per ogni cella del Grigliato INSPIRE della SAU da LPIS;
  - attribuzione ad ogni cella delle UBA, per i diversi gruppi di specie, da allevamenti con coordinate;
  - attribuzione ad ogni cella delle UBA, per i diversi gruppi di specie, da allevamenti senza coordinate, spazializzando le loro UBA in maniera equa su tutte le celle del Comune, come descritto nel passaggio 8;

---

<sup>74</sup> Esclusivamente per gli allevamenti per cui erano disponibili.

<sup>75</sup> L'acquacoltura, l'apicoltura sono state escluse poiché non disponibili in bibliografia i coefficienti per la conversione delle UBA/Capo. I lagomorfi non sono stati invece considerati perché non è stato reso disponibile il numero dei capi da dati BDN.

<sup>76</sup> In tutti i casi di seguito descritti i Comuni in cui hanno sede gli allevamenti senza coordinate sono stati ricavati dal Codice ASL.

- calcolo delle UBA totali per ogni cella;
- calcolo del rapporto tra le UBA totali e la SAU LPIS per ogni cella.

Per avere un parametro di confronto con i dati ottenuti, si è andati a comparare i dati relativi al numero di capi e di allevamenti resi disponibili da BDN al 31/12/2024<sup>77</sup> con quelli ottenuti dalle elaborazioni. I risultati sono mostrati in *Tab. 2*.

*Tabella 2 - Confronto tra i dati ottenuti e quelli dichiarati da BDN al 31/12/2024*

NUMERO CAPI	Avicoli	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suidi
Dati ottenuti al 2025	3686547	172801	90937	60051	275372	20151	38875
Statistiche VETINFO al 31/12/2024	3649008	173715	90462	47483	498681	39360	38579
% di errore	1,03%	-0,53%	0,53%	26,47%	-44,78%	-48,80%	0,77%
NUMERO ALLEVAMENTI	Avicoli	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suidi
Dati ottenuti al 2025	627	9376	675	18458	7361		2141
Statistiche VETINFO al 31/12/2024	633	9496	672	18642	6808		9069
% di errore	-0,95%	-1,26%	0,45%	-0,99%	8,12%		-1,14%

I dati appaiono tutti pienamente confrontabili, eccetto per gli Ovini e Caprini, dove può risultare accettabile la differenza riscontrata nel numero di allevamenti (inferiore al 10%), ma non quella relativa al numero di capi. Questa problematica potrebbe essere stata dovuta al fatto che il numero di capi fornito da BDN non è omogeneo: in alcuni casi, il numero di capi fornito è relativo al censimento; in altri casi è un dato dichiarativo. Tra questi dati, si sono riscontrate differenze nella data di fornitura/dichiarazione del dato, in quanto per alcuni allevamenti il dato risulta anche piuttosto datato.

Non accettabile, appare anche il dato del numero di capi degli Equidi, dovuto probabilmente al fatto che le statistiche fornite da BDN al 31/12/2024 forniti non tengono in considerazione di alcuni orientamenti produttivi.

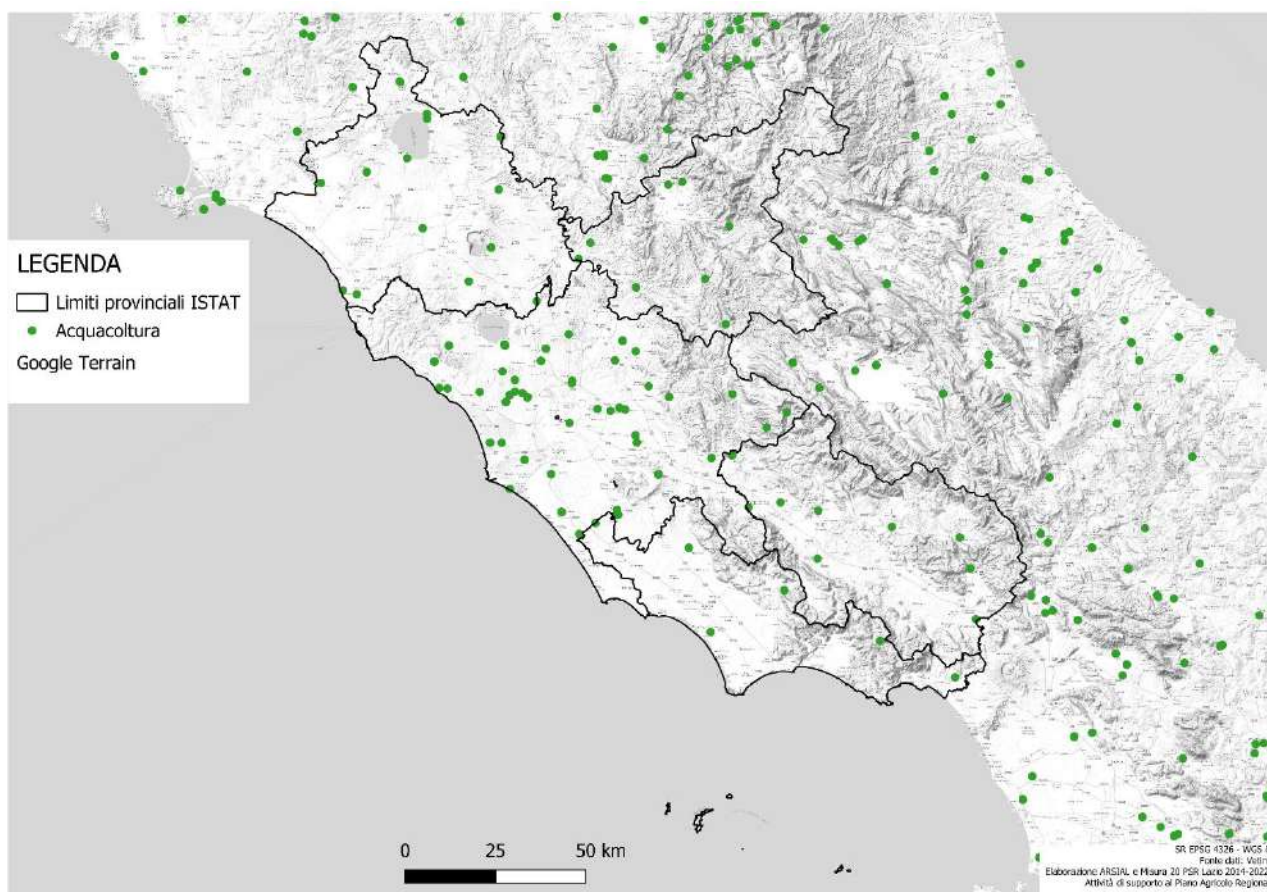
#### Gli allevamenti attivi georeferenziati

Per l'Acquacoltura (*Fig. 1*), In totale si registrano 3.689 allevamenti, di cui, solo 127 si trovano in Regione Lazio<sup>78</sup>.

<sup>77</sup> [https://www.vetinfo.it/j6\\_statistiche/#/](https://www.vetinfo.it/j6_statistiche/#/).

<sup>78</sup> Il dato fornito da BDN riporta tutti gli allevamenti afferenti ad aziende con strutture nel Lazio, distribuite su tutto il territorio nazionale.





*Figura 1 - Localizzazione degli allevamenti di Acquacoltura in Regione Lazio*

Per l'Apicoltura (*Fig. 2*), In totale si registrano complessivamente 77.887 alveari<sup>79</sup>.

Gli Avicoli (*Fig. 3*) contano 627 allevamenti, con oltre 3,6 Milioni di capi.

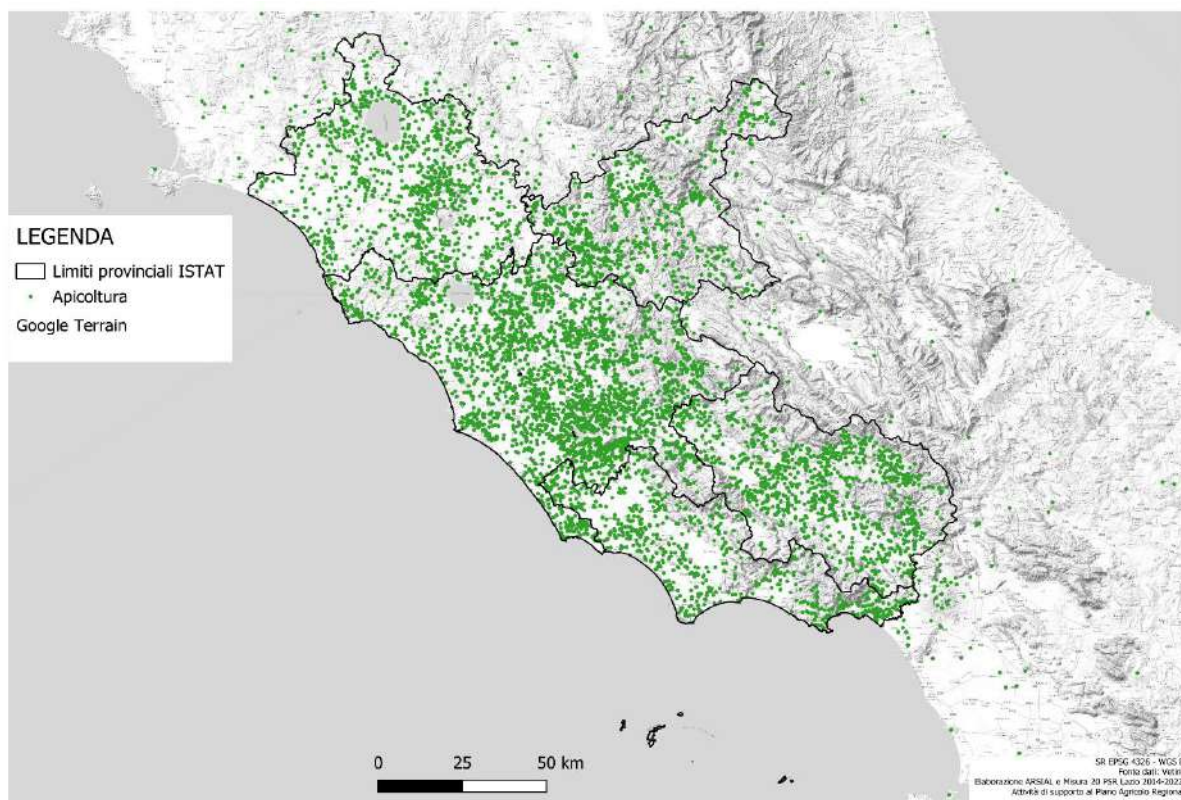
Il settore Bovino-Bufalino (*Fig. 4*) vede 9.376 allevamenti Bovini con 172.801 capi e 675 allevamenti Bufalini con 90.937 capi.

Gli Equidi (*Fig. 5*) contano 18.458 allevamenti.

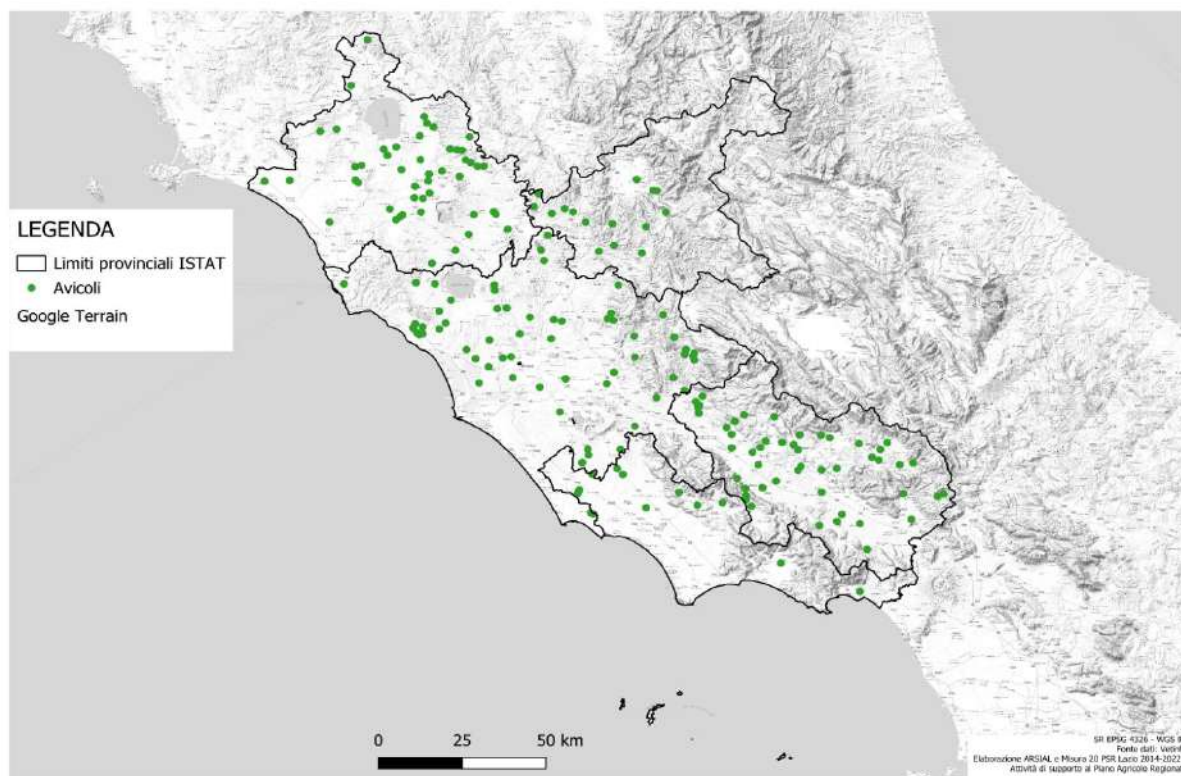
Nel Lazio gli allevamenti di Lagomorfi sono 988 (*Fig. 6*).

---

<sup>79</sup> Il dato fornito da BDN riporta tutti gli allevamenti afferenti ad aziende con strutture nel Lazio, distribuite su tutto il territorio nazionale.

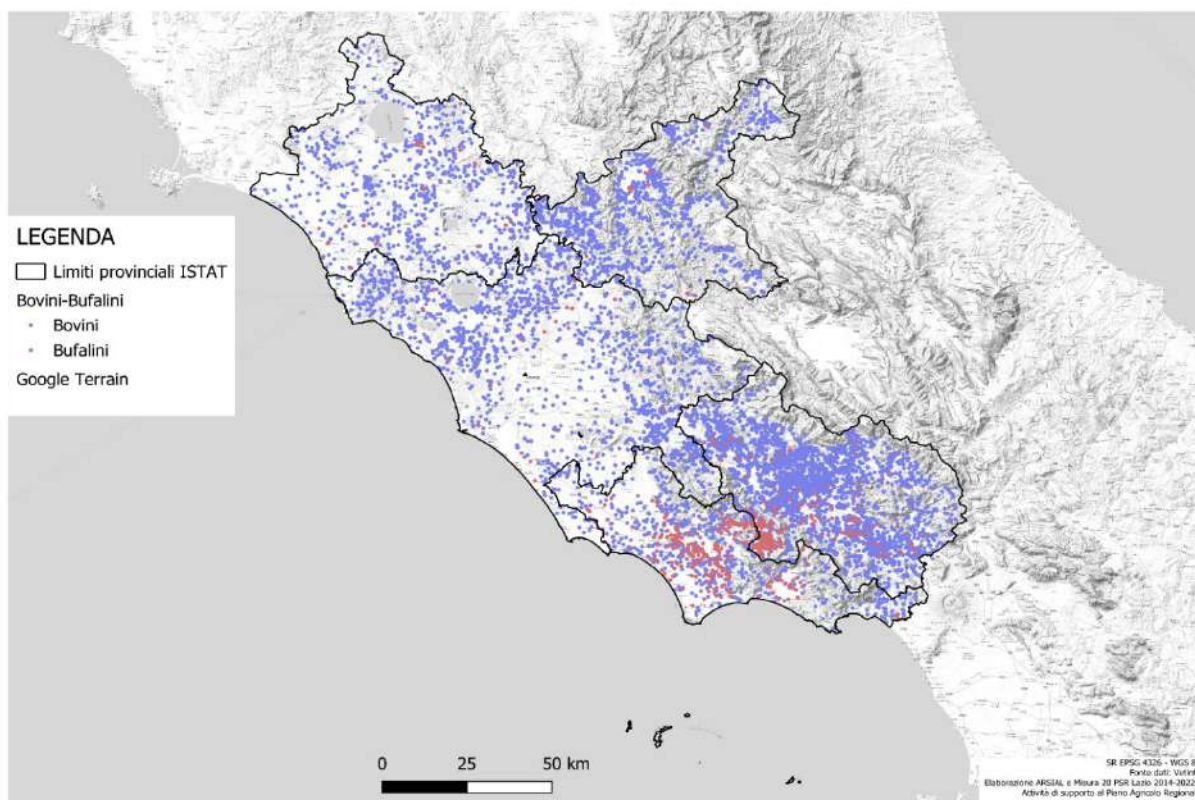


*Figura 2 - Localizzazione degli allevamenti di Apicoltura in Regione Lazio*

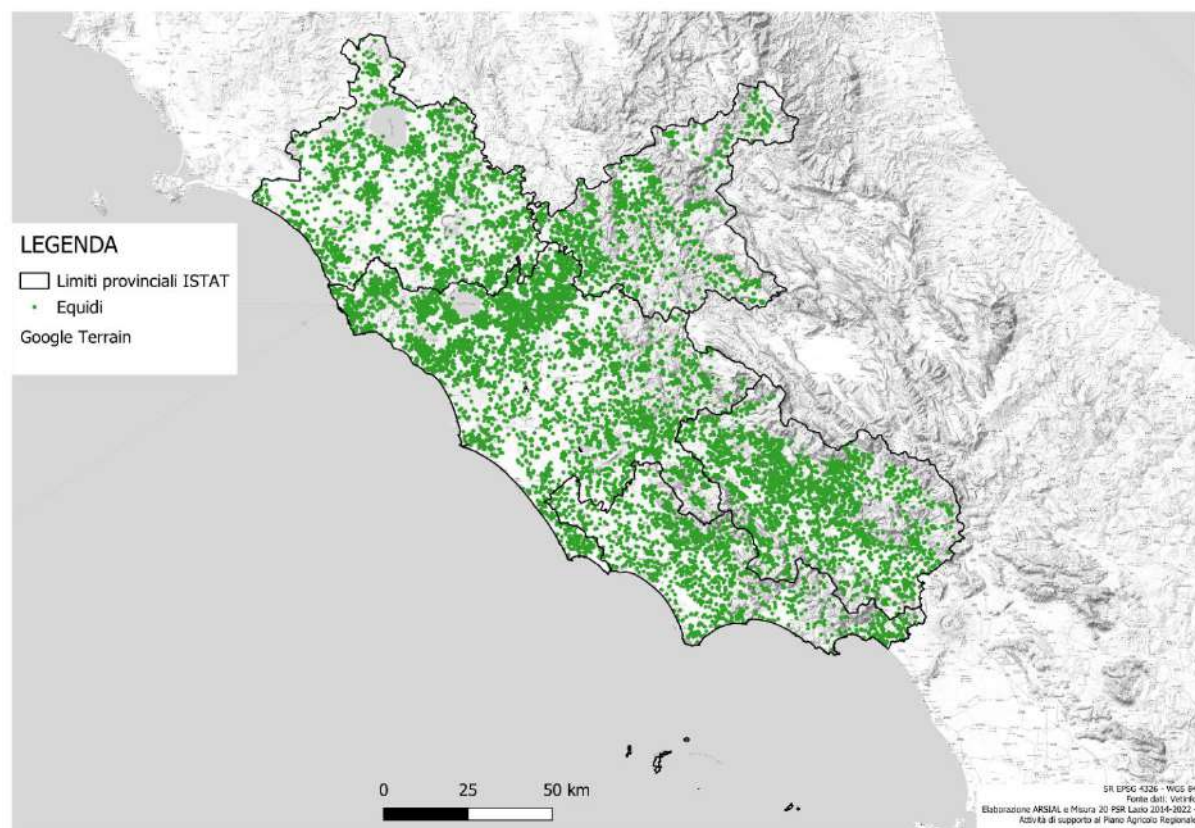


*Figura 3 - Localizzazione degli allevamenti Avicoli in Regione Lazio*

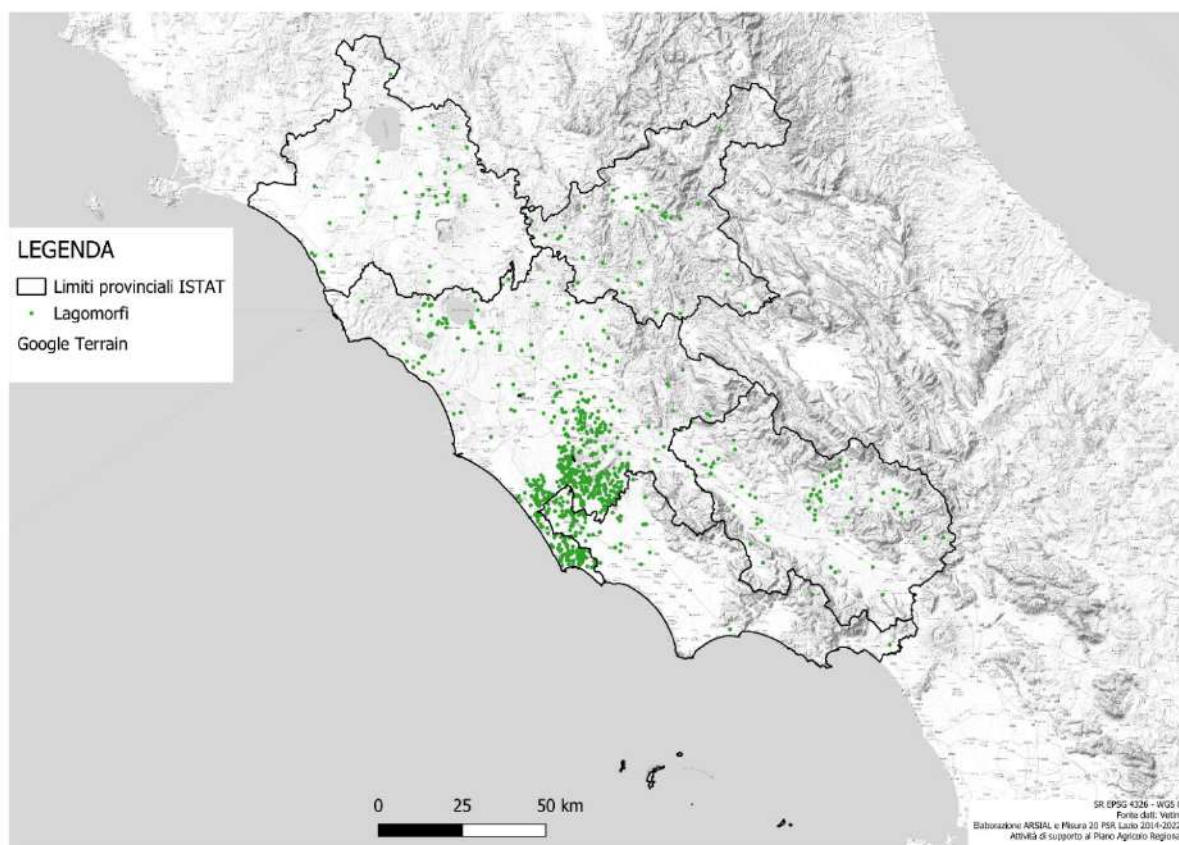




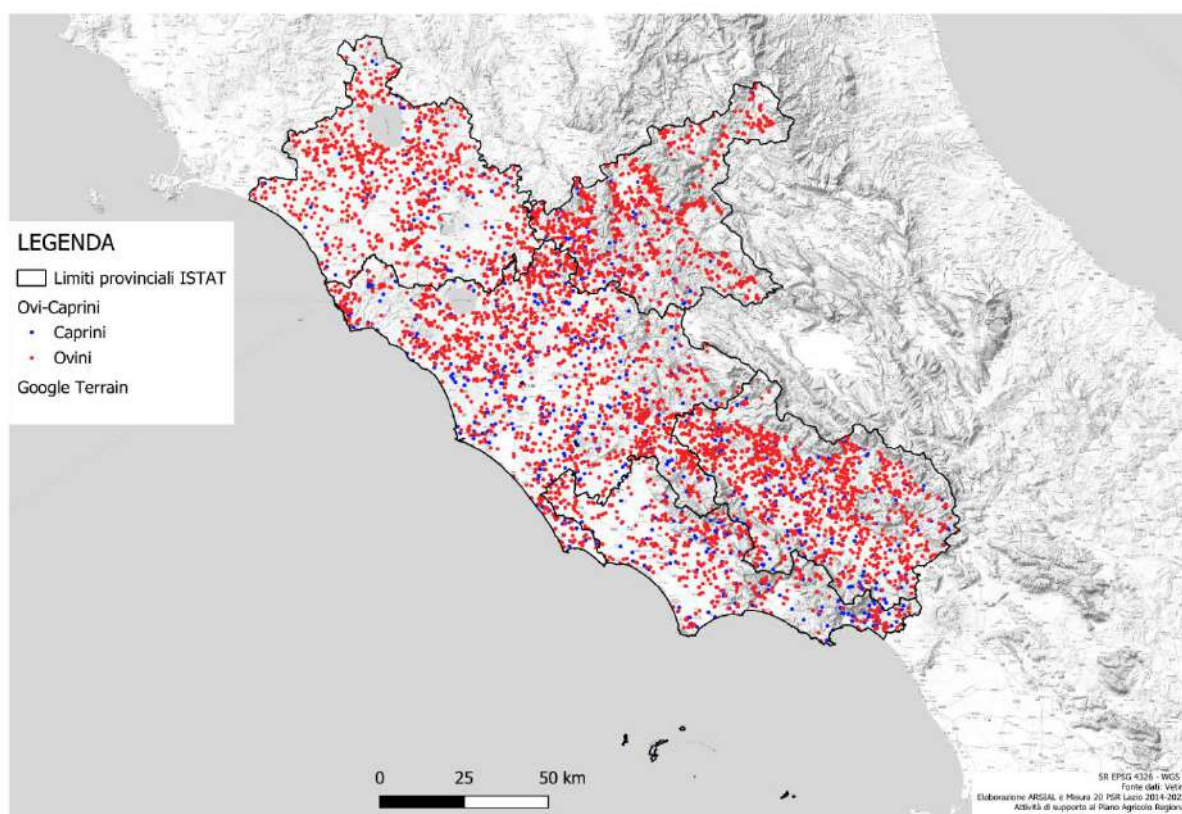
*Figura 4 - Localizzazione degli allevamenti Bovini-Bufalini in Regione Lazio*



*Figura 5 - Localizzazione degli allevamenti Equidi in Regione Lazio*



*Figura 6 - Localizzazione degli allevamenti di Lagomorfi in Regione Lazio*

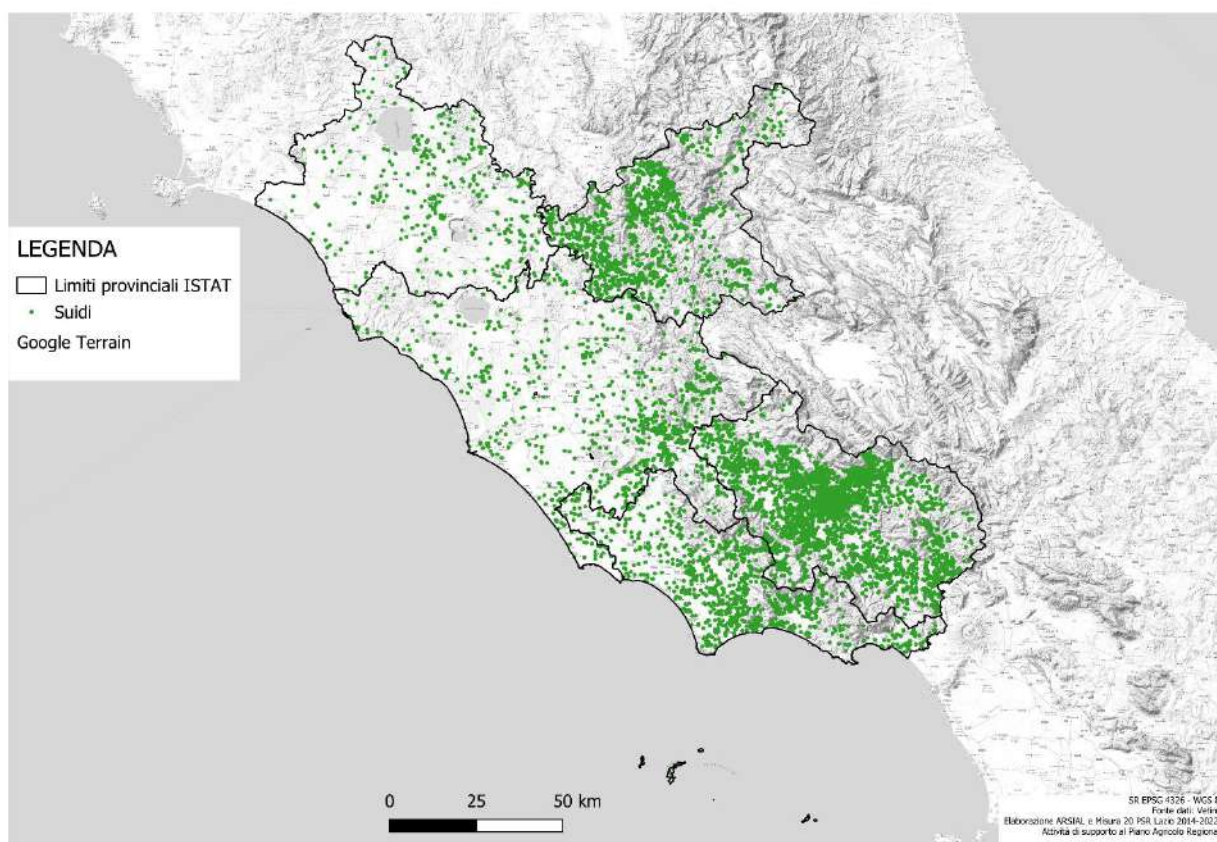


*Figura 7 - Localizzazione degli allevamenti di Ovini e Caprini in Regione Lazio*



Il settore Ovi-Caprino (*Fig. 7*) registra invece 7.361 allevamenti totali, di cui l'80% dichiarano gli Ovini come specie prevalente.

Infine, i Suidi (*Fig. 8*) ammontano a 38.875 capi, su 2.141 allevamenti.



*Figura 8 - Localizzazione degli allevamenti di Suidi in Regione Lazio*

#### UBA su Grigliato INSPIRE degli allevamenti georeferenziati

Al fine di avere dati confrontabili con gli altri tematismi che caratterizzano il settore primario, abbiamo effettuato la spazializzazione delle UBA su grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup>; di seguito si riportano le cartografie ottenute e dei dati generali in termini di UBA, per gruppi di specie e totali dagli allevamenti attivi georeferenziati nella BDN.

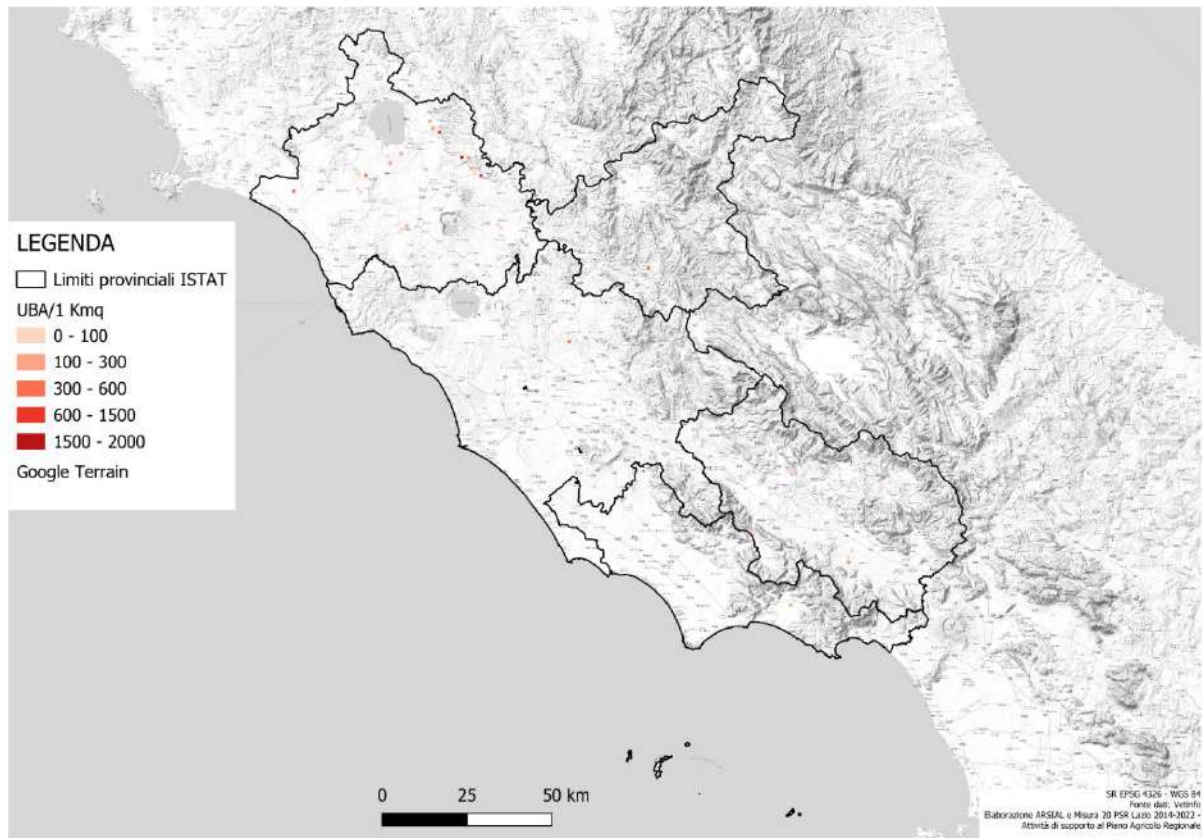
Per gli Avicoli, risultano 75.431 UBA. Su grigliato INSPIRE (*Fig. 9*) risultano 7.412 UBA. Non è stato possibile spazializzare oltre il 90% delle UBA, poiché gli allevamenti a loro afferenti non hanno coordinate associate su BDN. La cella con valore massimo registra 1.588 UBA/1Km<sup>2</sup> e si colloca a cavallo dei Comuni di Bomarzo, Viterbo e Vitorchiano.

Le UBA dei Bovini-Bufalini ammontano in totale a 222.643. La spazializzazione restituisce 218.280 UBA (*Fig. 10*). Il 2% delle UBA si perdono per mancanza di coordinate. La cella con maggiori UBA su 1 Km<sup>2</sup> registra un valore di 4.869 UBA/1Km<sup>2</sup> e si trova a Pontinia (LT).

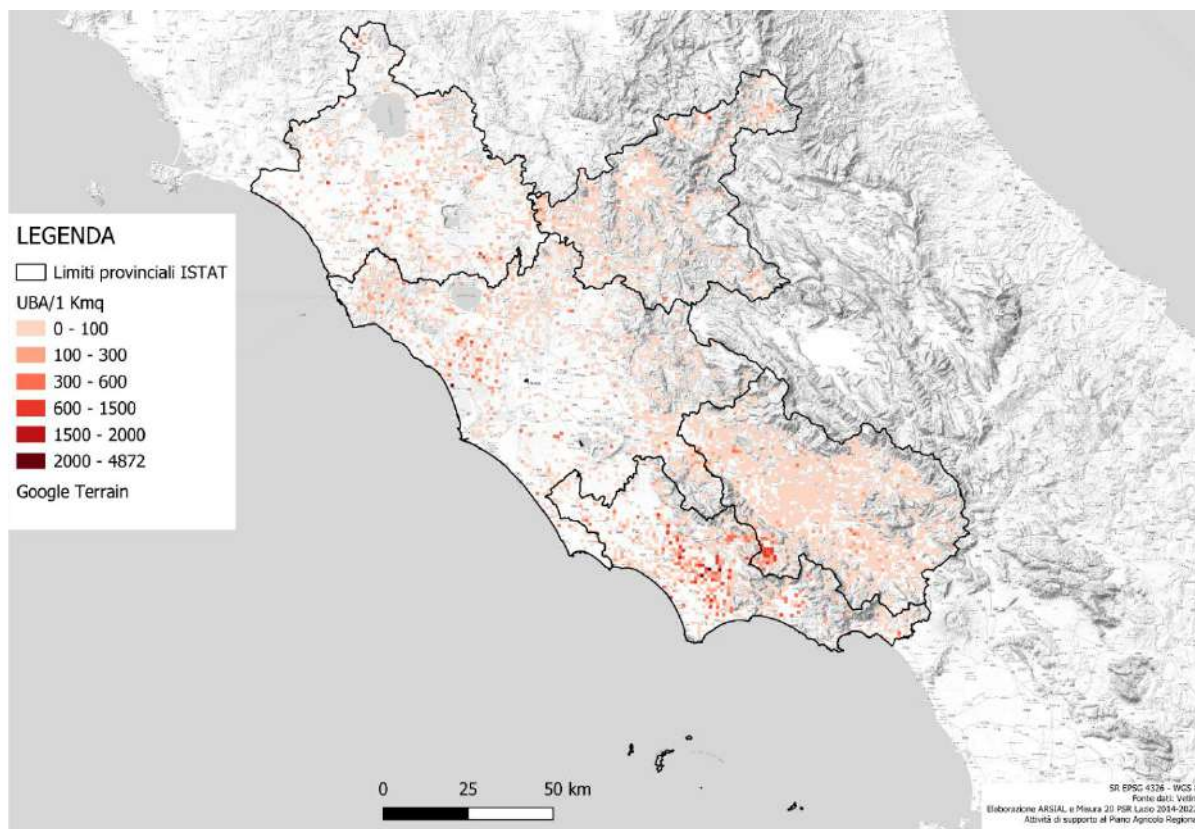
Per quel che concerne gli Equidi, le UBA totali sono 60.051. Da Grigliato INSPIRE emerge invece 54.180 UBA (*Fig. 11*). Il 10% di UBA da Equidi non possono essere localizzate per coordinate non indicate. La cella con il valore di UBA più alto registra un valore di 817 UBA/1Km<sup>2</sup>, localizzata nel quadrante sud – est di Roma.



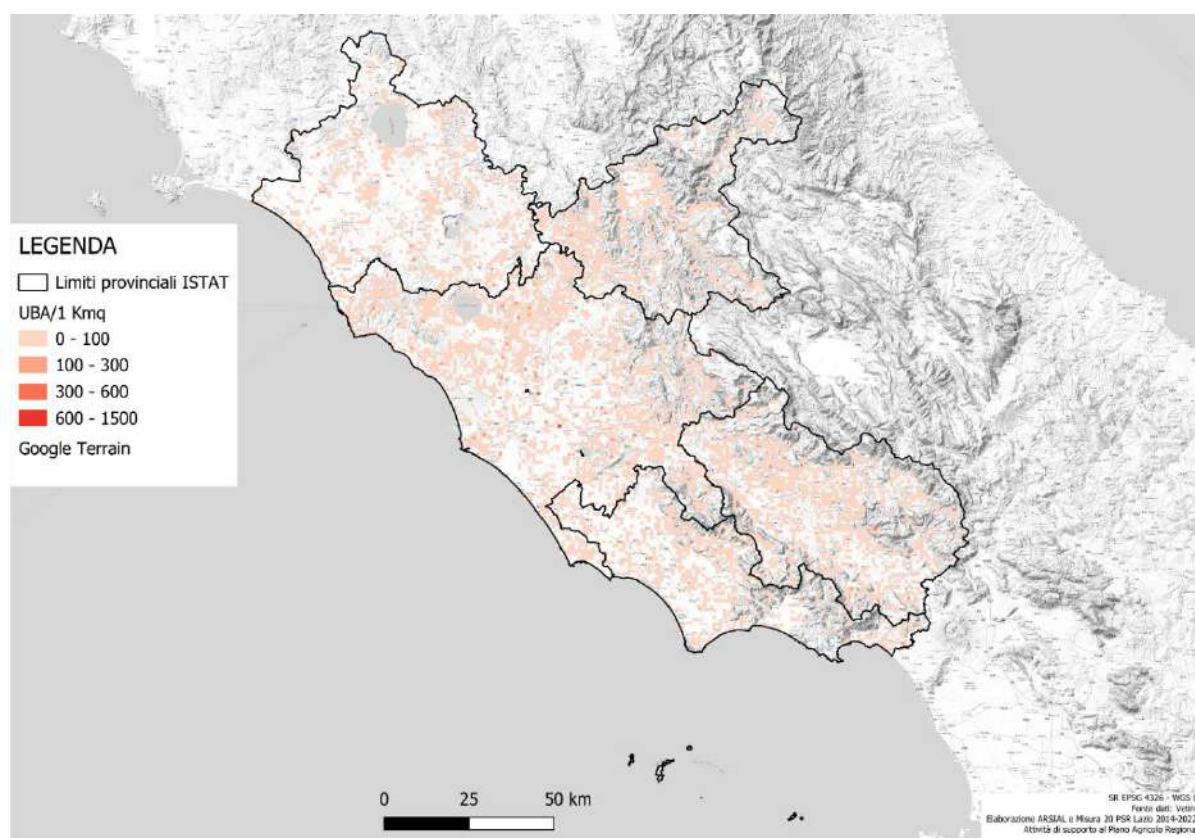
Il settore Ovi-Caprino vede invece 44.328 UBA totali. Nella spazializzazione, le UBA arrivano a 43.574 (*Fig. 12*), con perdita del 2% di UBA per coordinate assenti. La cella con UBA maggiori è localizzata nell'area sud – ovest di Roma, con un valore di 558 UBA/1Km<sup>2</sup>.



*Figura 9 - Spazializzazione delle UBA Avicole su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate*



*Figura 10 - Spazializzazione delle UBA di Bovini-Bufalini su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate*



*Figura 11 - Spazializzazione delle UBA da Equidi su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate*



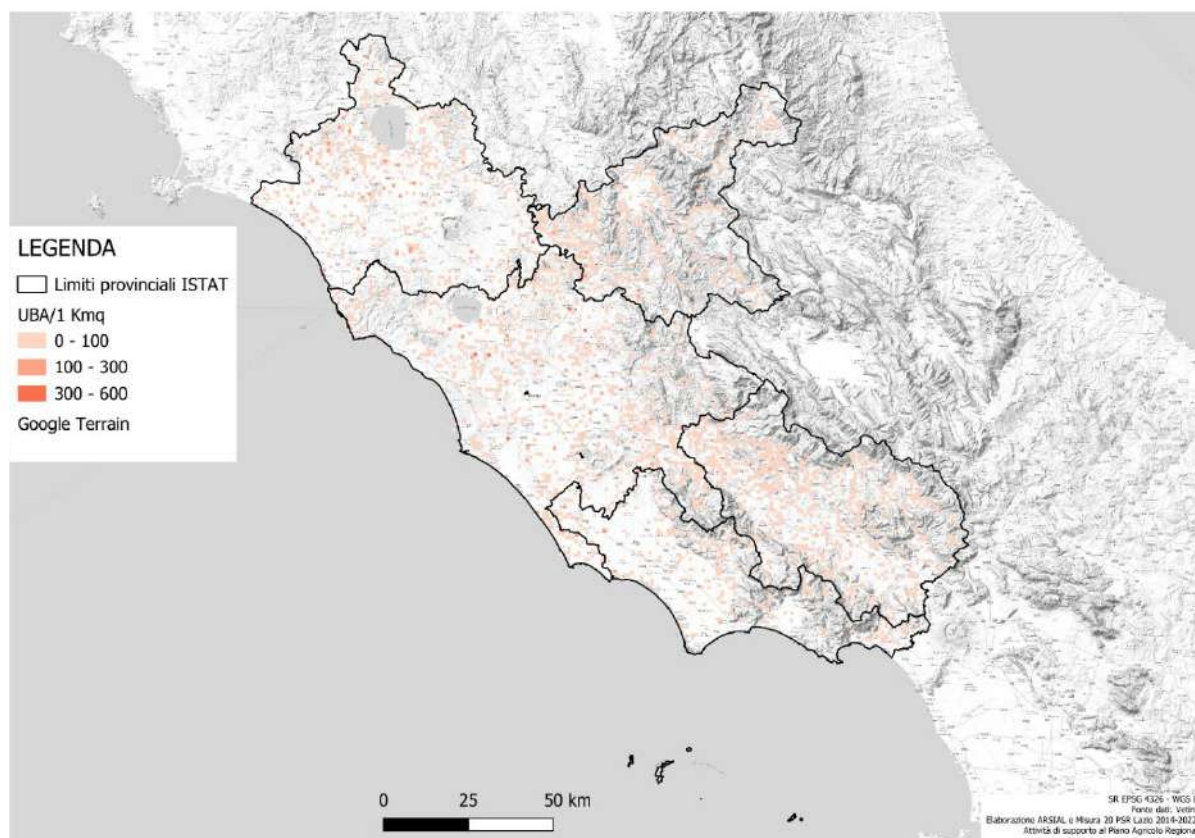


Figura 12 - Spazializzazione delle UBA Ovi-Caprine su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate

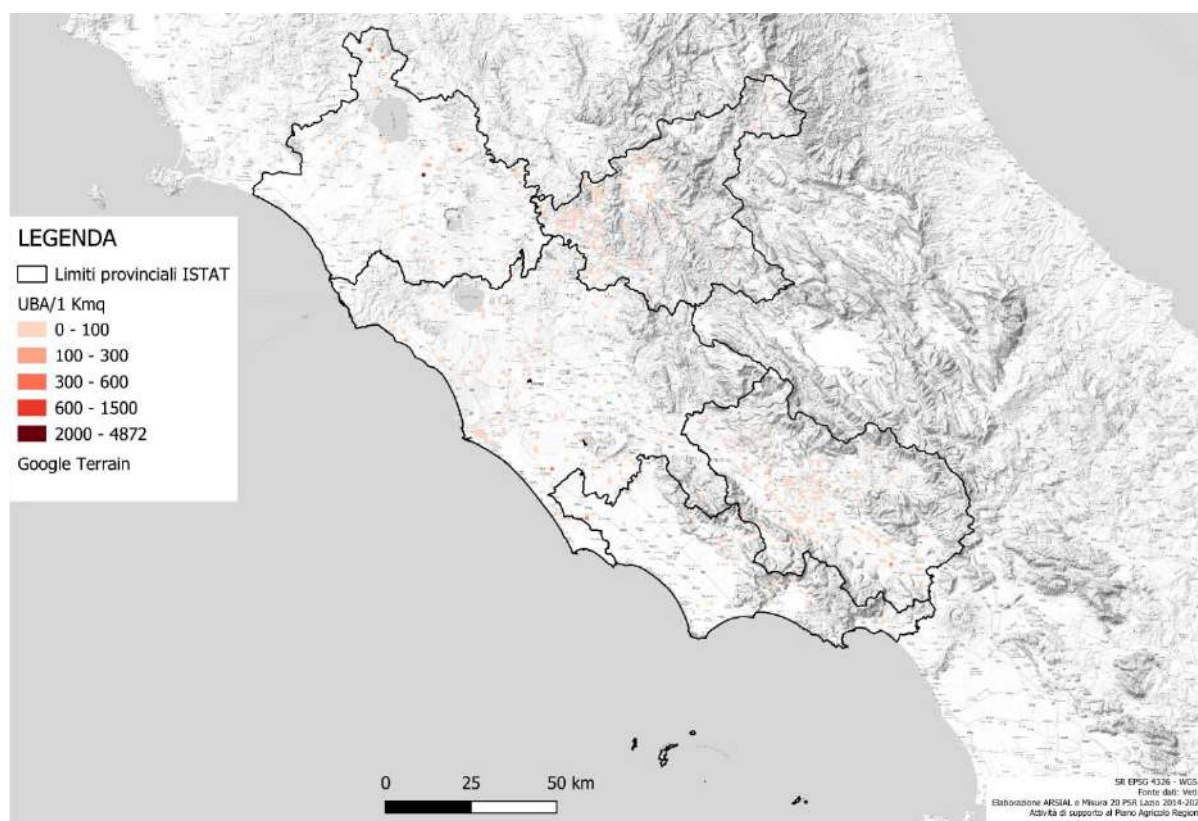
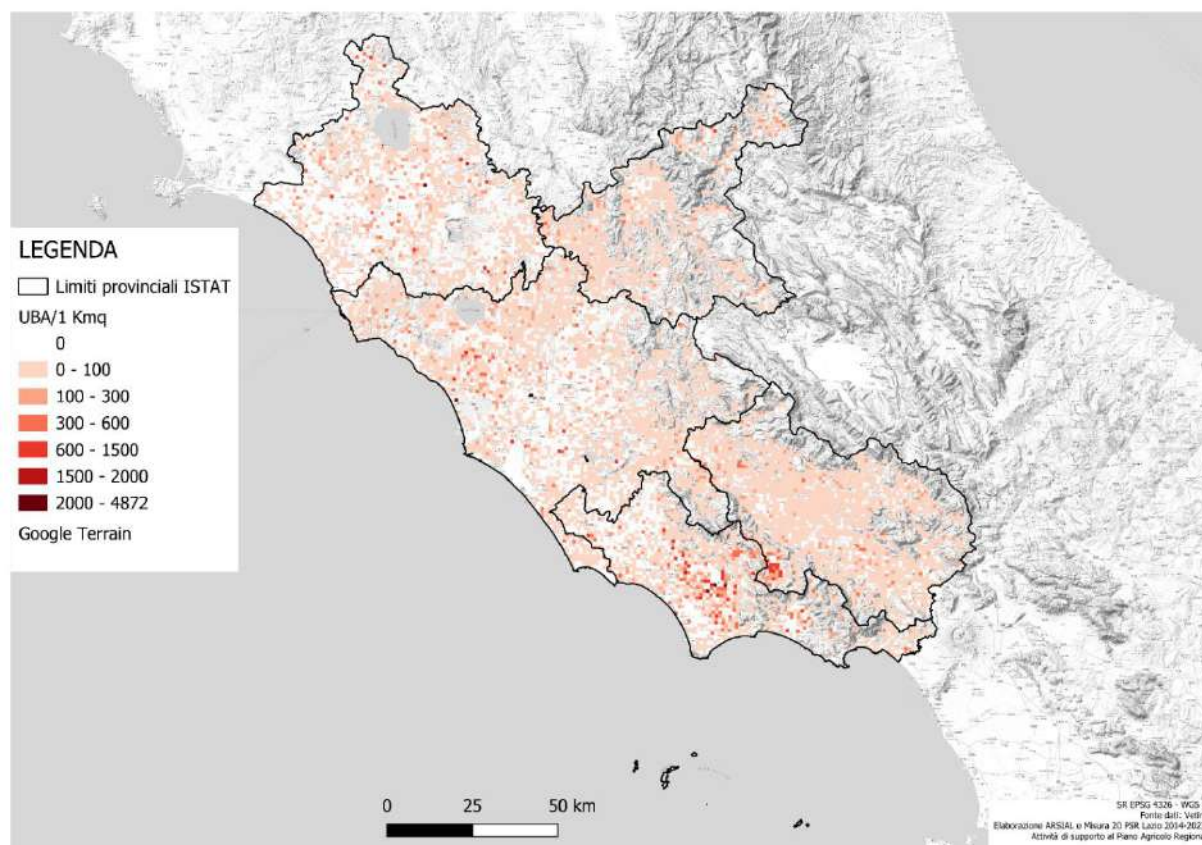


Figura 13 - Spazializzazione delle UBA da Suidi su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate



*Figura 14 - Spazializzazione delle UBA totali su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> da allevamenti con coordinate*

Per quel che riguarda i Suidi da spazializzazione risultano 12.211 UBA (Fig. 13). Per questo gruppo di specie non ci sono allevamenti senza coordinate; pertanto, la spazializzazione risulta completa. La cella con UBA maggiori si trova a Viterbo, con un valore di 3.673 UBA/1Km<sup>2</sup>.

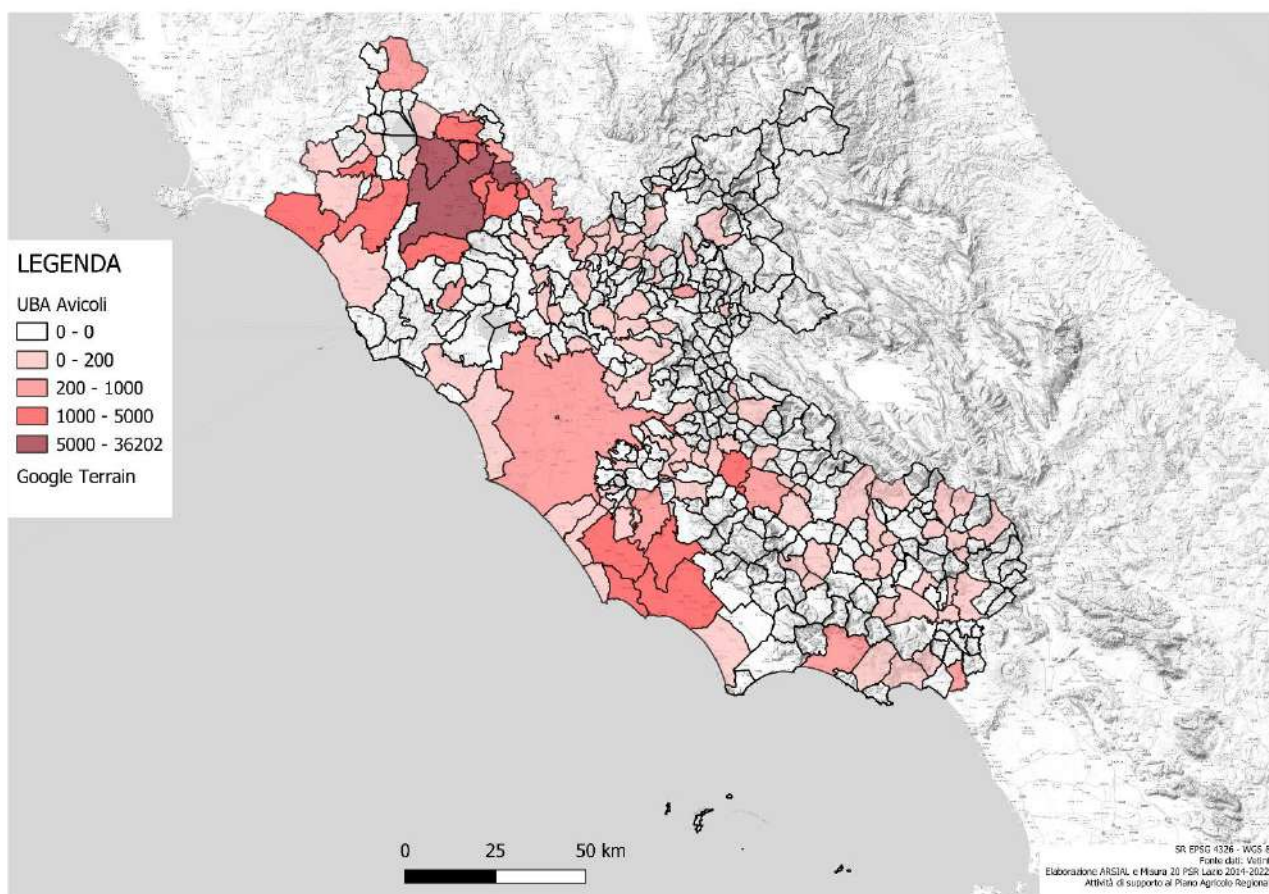
Infine, in Fig. 14 è mostrata la spazializzazione delle UBA totali sul territorio regionale. In totale risultano 335.657 UBA. Dalla spazializzazione si perdono circa il 20% delle UBA, essendo il totale pari a 414.664 UBA. La cella con il valore più grande (4.872 UBA/1Km<sup>2</sup>) è posizionata a Pontinia ed è caratterizzata quasi esclusivamente da Bovini-Bufalini (4.869 UBA/1Km<sup>2</sup>) e in piccolissima misura da Equidi (2 UBA/1Km<sup>2</sup>) e Ovi-Caprini (1 UBA/1Km<sup>2</sup>).

#### Spazializzazione del carico zootecnico per comune

Al fine di valutare il carico zootecnico complessivo si è proceduto a spazializzare anche le UBA degli allevamenti attivi che non hanno indicato le coordinate delle stalle, facendo riferimento al comune indicato nel codice stalla. Per gli Avicoli (Fig. 15) si è riusciti a spazializzare 75.019 UBA (99,45 % delle UBA totali Avicole). Non è stato possibile spazializzare oltre lo 0,55% delle UBA, poiché gli allevamenti a loro afferenti non hanno indicato su BDN il Comune o il Codice ASL<sup>80</sup>. Il Comune con maggiori UBA Avicole risulta essere Viterbo, 23.783 UBA avicole, pari al 317% di quelle spazializzate e al 31,5 di quelle totali.

<sup>80</sup> Per i restanti gruppi di specie, si sono spazializzate tutte le UBA da dati BDN sui Comuni del Lazio.

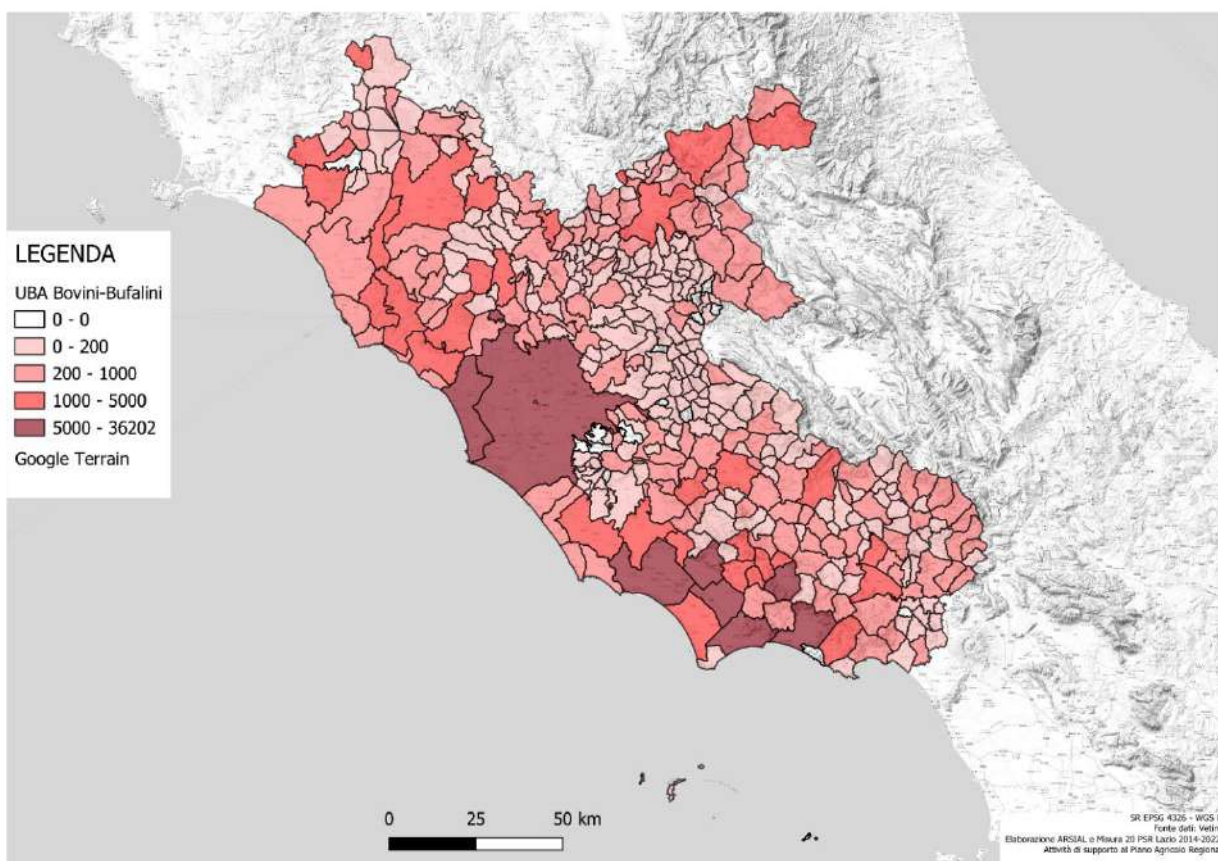




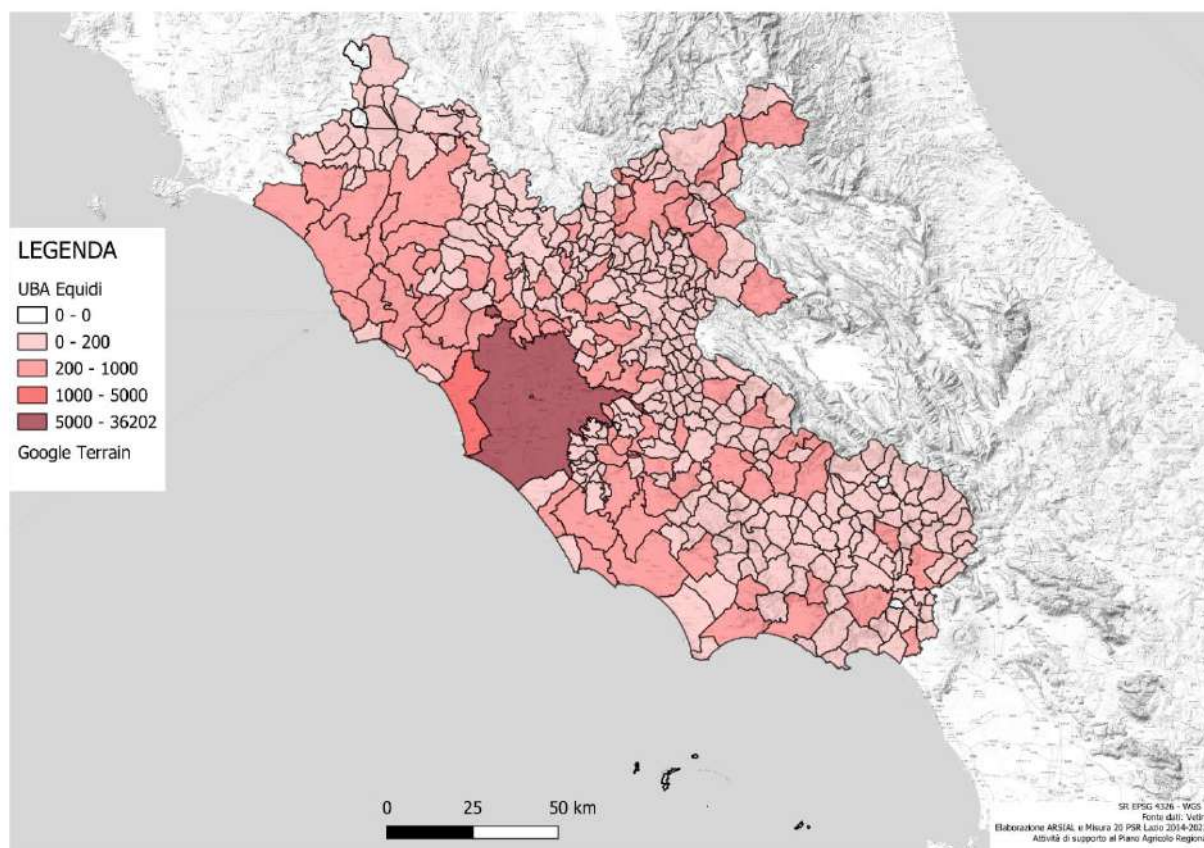
*Figura 15 - Spazializzazione delle UBA Avicole sui Comuni del Lazio*

Per i Bovini-Bufalini (*Fig. 16*), il Comune con maggiori UBA è quello di Pontinia (LT), con 28.700 UBA. Inoltre, i Comuni che hanno più di 5.000 UBA Bovine-Bufaline sono Amaseno (FR), Roma, Fiumicino (RM), Sezze (LT), Latina, Fondi (LT) e Terracina (LT).

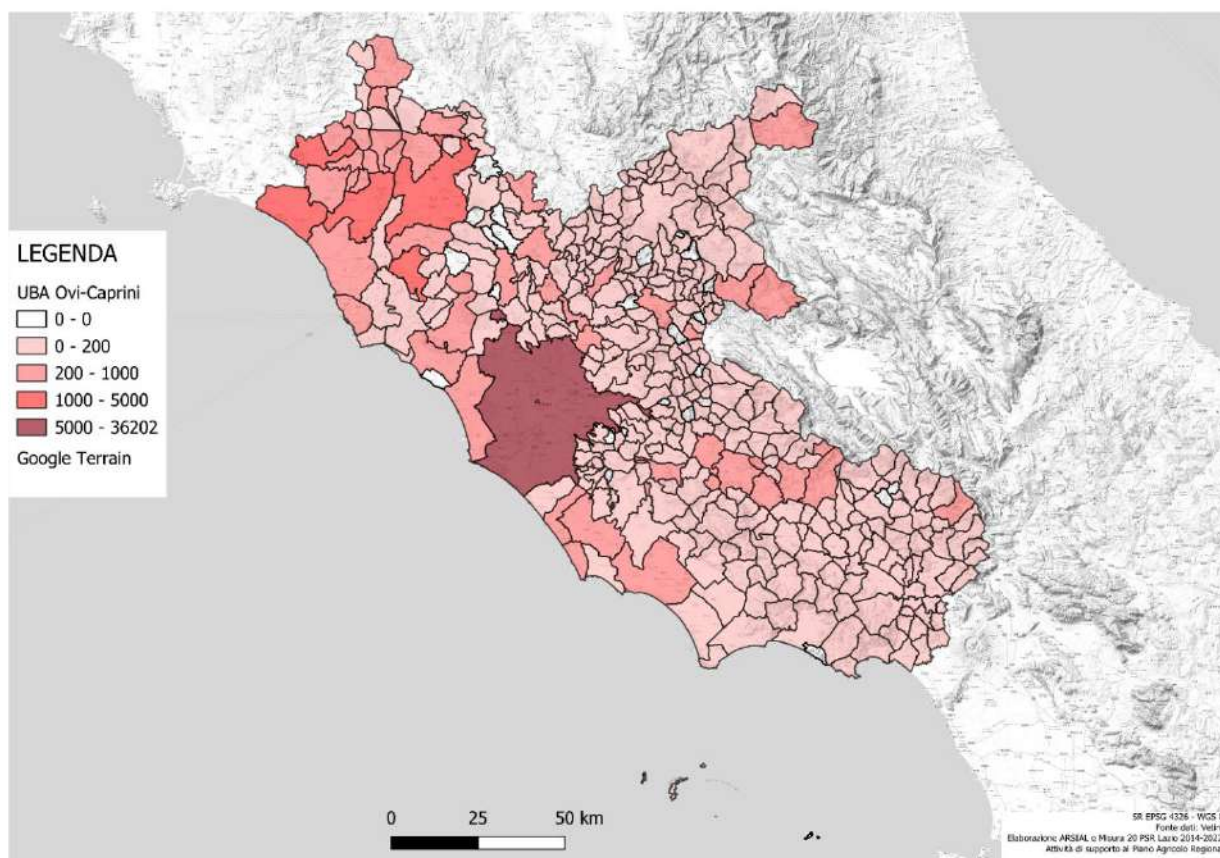




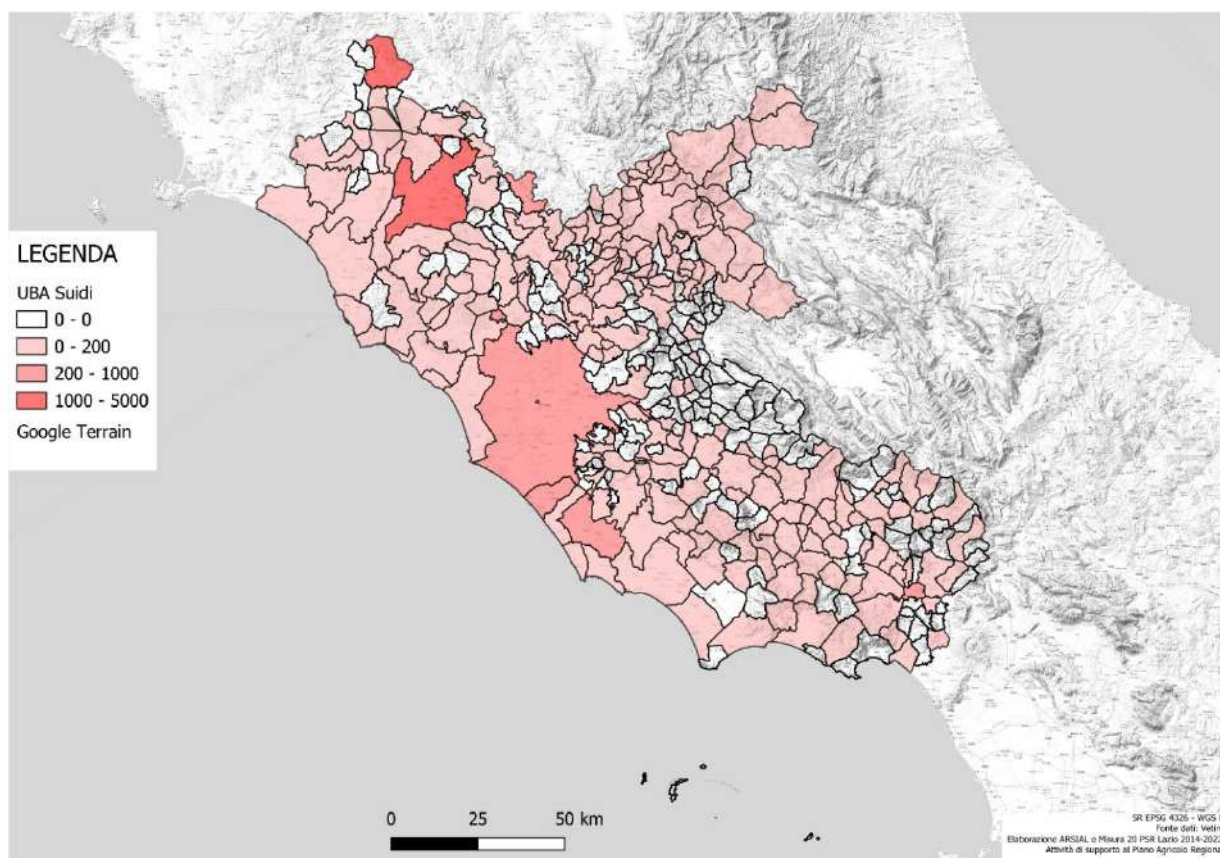
*Figura 16 - Spazializzazione delle UBA di Bovini-Bufalini sui Comuni del Lazio*



*Figura 17 - Spazializzazione delle UBA da Equidi sui Comuni del Lazio*



*Figura 18 - Spazializzazione delle UBA Ovi-Caprine sui Comuni del Lazio*



*Figura 19 - Spazializzazione delle UBA da Suidi sui Comuni del Lazio*

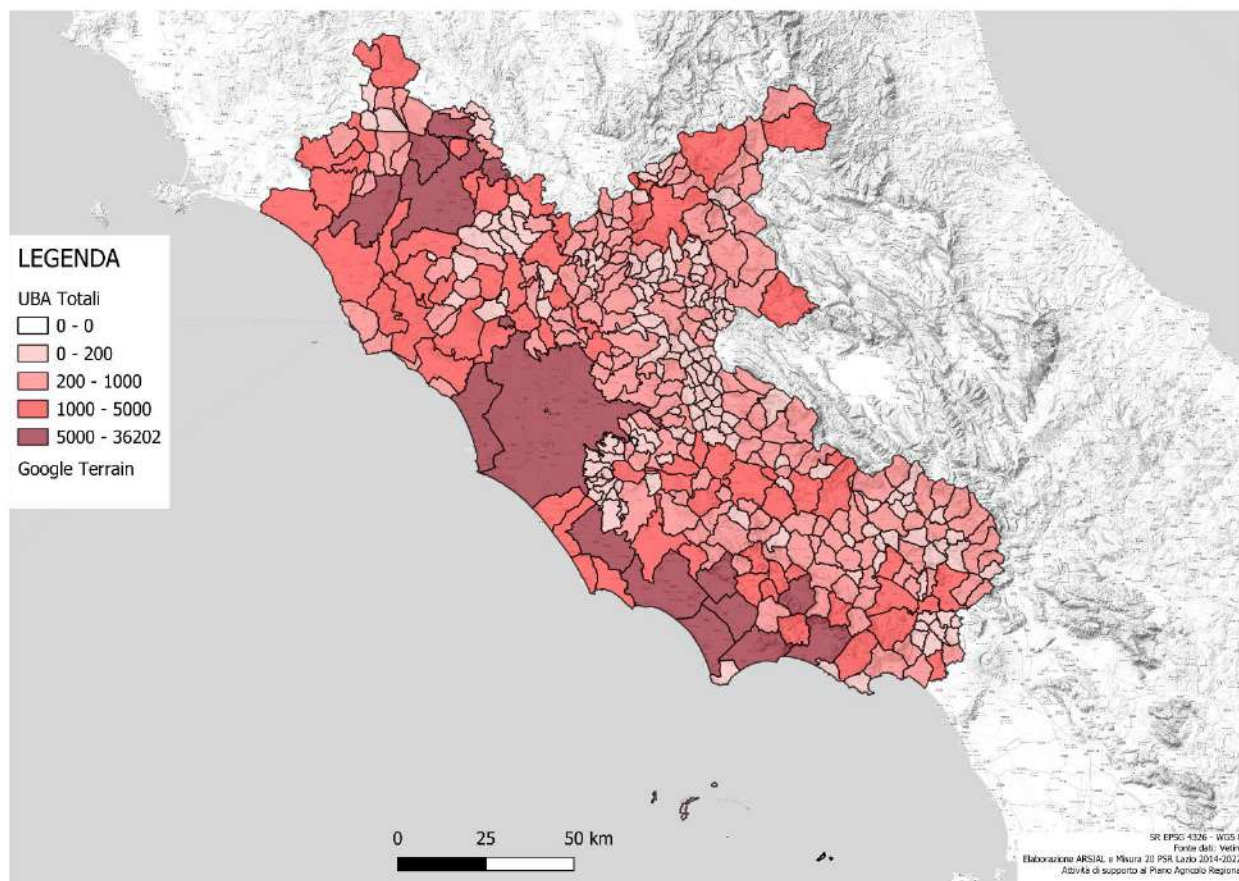


Gli Equidi (*Fig. 17*) vedono sopra le 5.000 UBA solo il Comune di Roma (10.263 UBA). Sopra le 1.000 UBA invece c'è solo il Comune di Fiumicino (RM), con 1.231 UBA.

Anche per gli Ovi-Capri (*Fig. 18*), sopra le 5.000 UBA c'è sempre il Comune di Roma (5.857 UBA). Fanno registrare oltre le 1.000 UBA i Comuni di Viterbo, Tuscania (VT), Ischia di Castro (VT), Montalto di Castro (VT) e Blera (VT).

I Suidi (*Fig. 19*) non hanno Comuni con più di 5.000 UBA. Il Comune con più UBA è Viterbo (4.604 UBA), seguito da Acquapendente (1.650 UBA). I restanti Comuni con UBA da Suidi, hanno meno di 1.000 UBA sul totale comunale.

In *Fig. 20* è stata rappresentata la spazializzazione delle UBA totali su ogni Comune del Lazio. Sul totale regionale, il Comune con più UBA è Viterbo (36.202 UBA). Sopra le 20.000 UBA abbiamo Pontinia (LT) (28.902 UBA) e Roma (25.714 UBA). Sopra le 10.000 UBA ci sono invece Amaseno (FR) (14.934 UBA) e Fiumicino (10.731 UBA). Tra le 10.000 e le 5.000 UBA si collocano invece Latina (LT), Bomarzo (VT), Montefiascone (VT), Sezze (LT), Fondi (LT), Terracina (LT), Tuscania (VT), Aprilia (LT), Bagnoregio (VT) e Sabaudia (LT).



*Figura 20 - Spazializzazione delle UBA totali sui Comuni del Lazio*

Infine, allo scopo di rappresentare l'incidenza del carico zootecnico sulla superficie agricola si è misurato il carico UBA totali sulla SAU comunale da LPIS2020 (*Fig. 21*), carichi superiori a 2 UBA/ha di SAU, si sono riscontrati per Bomarzo (VT) (4,3 UBA/ha SAU LPIS), Amaseno (FR) (3,9 UBA/ha SAU LPIS), Pontinia (LT) (3,1 UBA/ha SAU LPIS) e Vitorchiano (VT) (2,1 UBA/ha SAU LPIS).

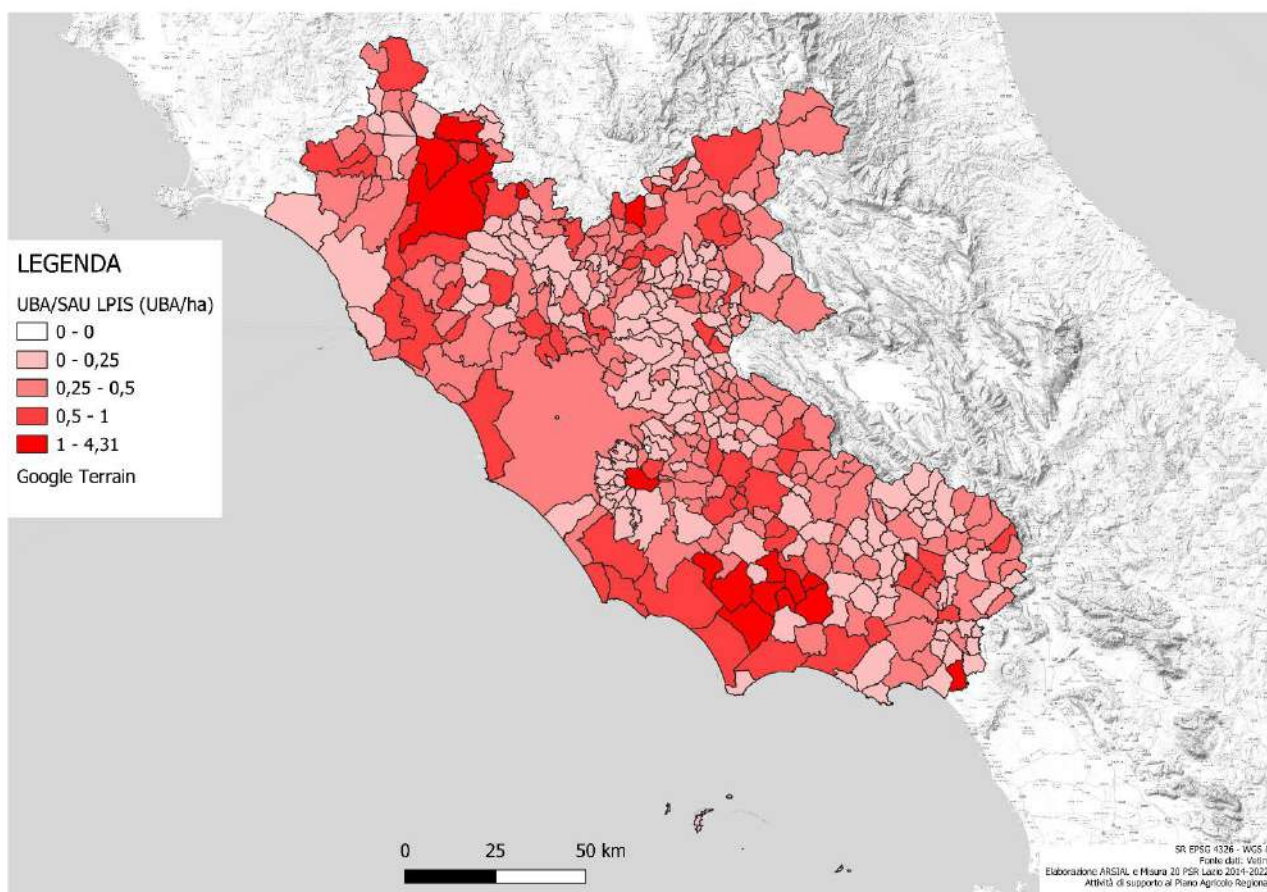


Figura 21 - Misura dell'incidenza delle UBA per ha di SAU comunale da LPIS2020

#### UBA su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> inclusi gli allevamenti senza coordinate

Considerando anche gli allevamenti attivi senza coordinate, mediante spazializzazione delle loro UBA su ogni cella del Grigliato INSPIRE del comune afferente alla sede dell'allevamento per gli Avicoli (Fig. 22) si è riusciti a spazializzare 75.019 UBA (99,45 % delle UBA totali Avicole) migliorando di gran lunga il dato ottenuto solo con le coordinate degli allevamenti. Non è stato possibile comunque spazializzare circa lo 0,55% delle UBA, poiché gli allevamenti a loro afferenti non hanno indicato su BDN il Comune o il Codice ASL<sup>81</sup>.

Il settore maggiormente interessato dagli allevamenti Avicoli è quello centro - orientale della Provincia di Viterbo, con cella con valore massimo (1.752 UBA/1Km<sup>2</sup>) collocata anche in questo caso a cavallo dei Comuni di Bomarzo, Viterbo e Vitorchiano.

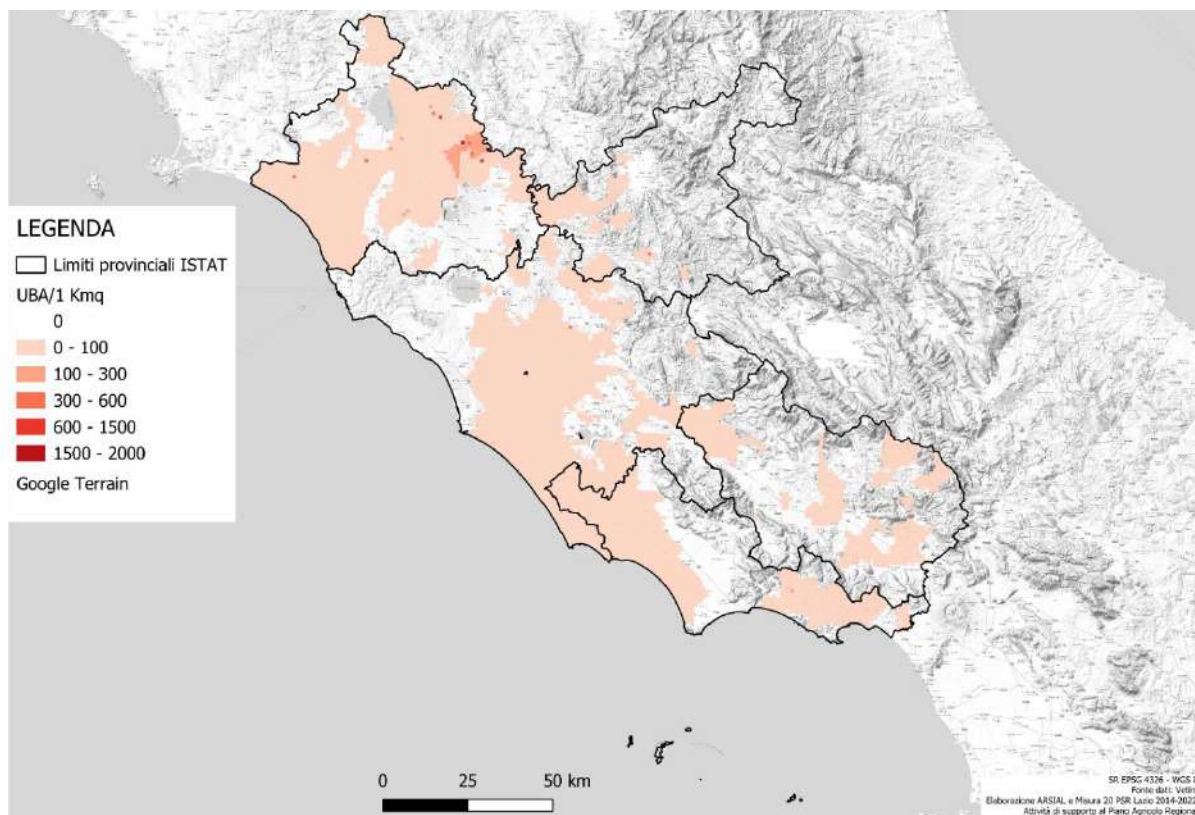
Per Bovini-Bufalini (Fig. 23) l'areale con maggiori UBA è quello del sud del Lazio, con presenza evidente, ma comunque più contenuta su Roma, Viterbo e Rieti. La cella con maggiori UBA/1 Km<sup>2</sup> è localizzata sempre nel Comune di Pontinia (LT), con 4.875 UBA/1 Km<sup>2</sup>.

Gli Equidi (Fig. 24), appaiono, seppur con allevamenti molto piccoli, diffusi su tutto il territorio regionale. La cella con il valore di UBA maggiore (817 UBA/1Km<sup>2</sup>), si trova, analogamente alla rappresentazione solo con gli allevamenti con coordinate, nel quadrante sud – est di Roma.

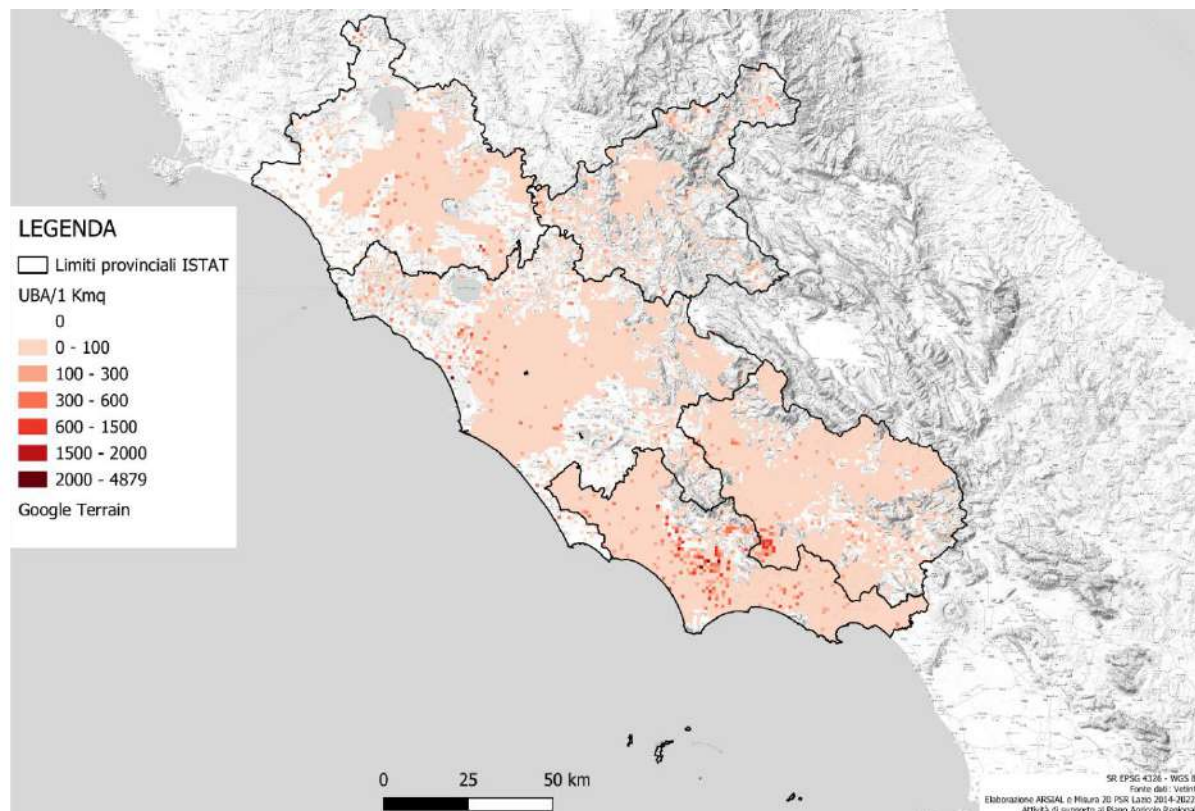
<sup>81</sup> Per i restanti gruppi di specie, si sono spazializzate tutte le UBA da dati BDN sui Comuni del Lazio.



Gli Ovi-Caprini (*Fig. 25*), presentano una diffusione a macchia di leopardo, con maggiori concentrazioni in termini di UBA nel sud del Lazio, ad est della provincia di Roma, nel Reatino e a Viterbo. Anche qui, la cella con UBA maggiori è localizzata nell'area sud – ovest di Roma (558 UBA/1Km<sup>2</sup>).

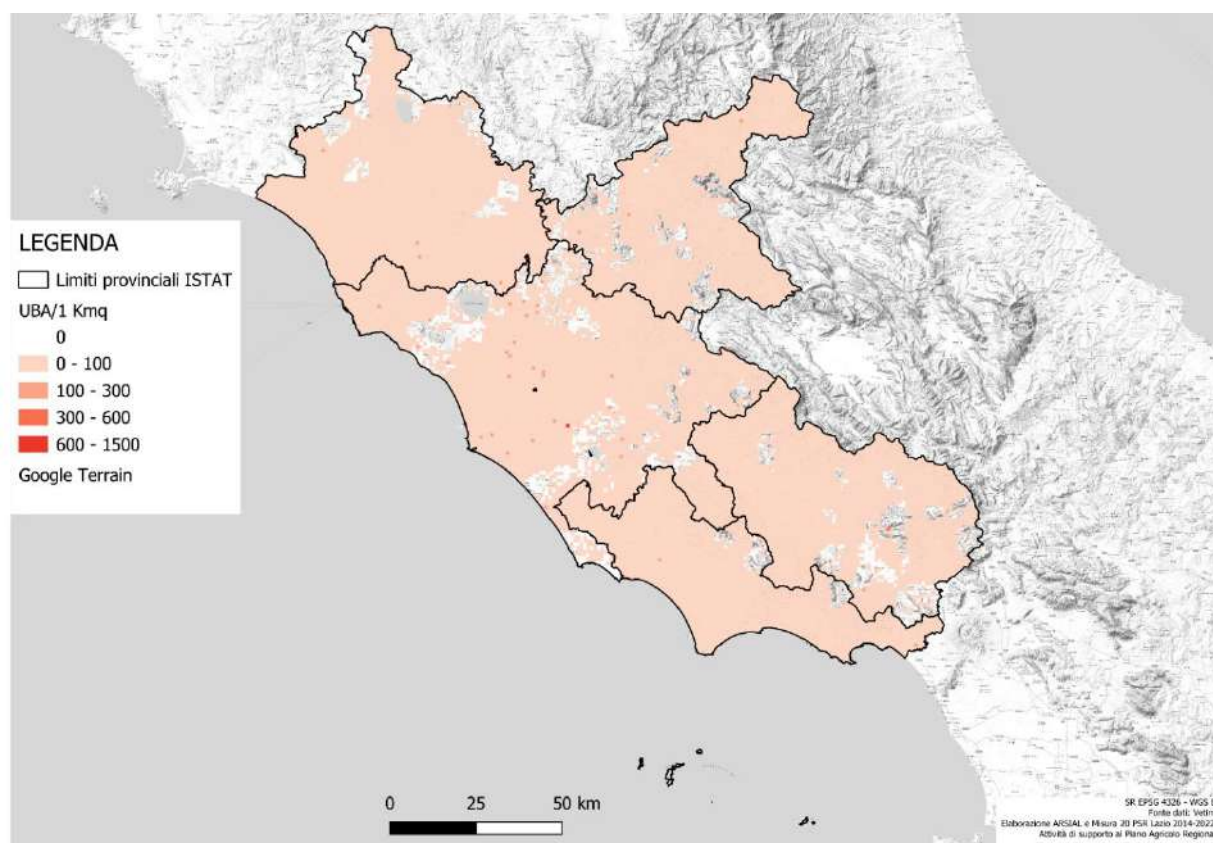


*Figura 22 - Spazializzazione delle UBA Avicole su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> con allevamenti mancanti di coordinate*

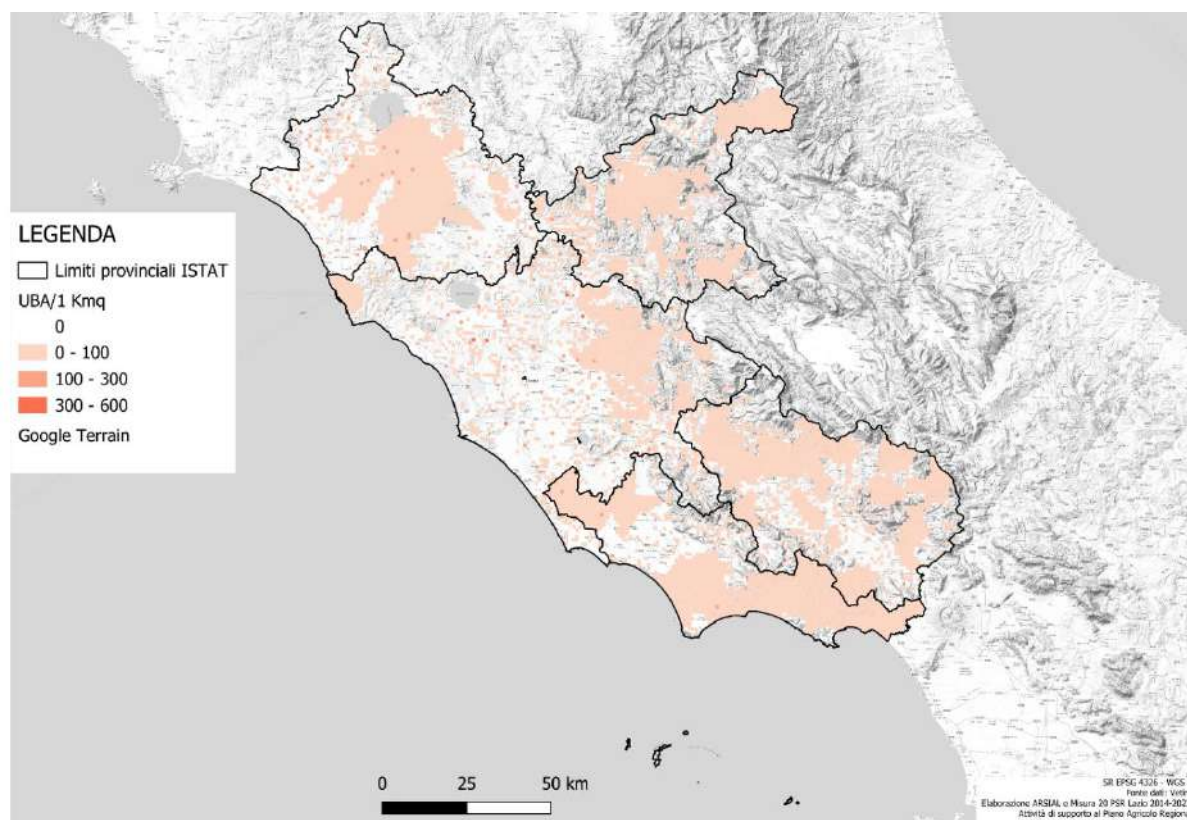




*Figura 23 - Spazializzazione delle UBA di Bovini-Bufalini su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> con allevamenti mancanti di coordinate*



*Figura 24 - Spazializzazione delle UBA da Equidi su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> con allevamenti mancanti di coordinate*

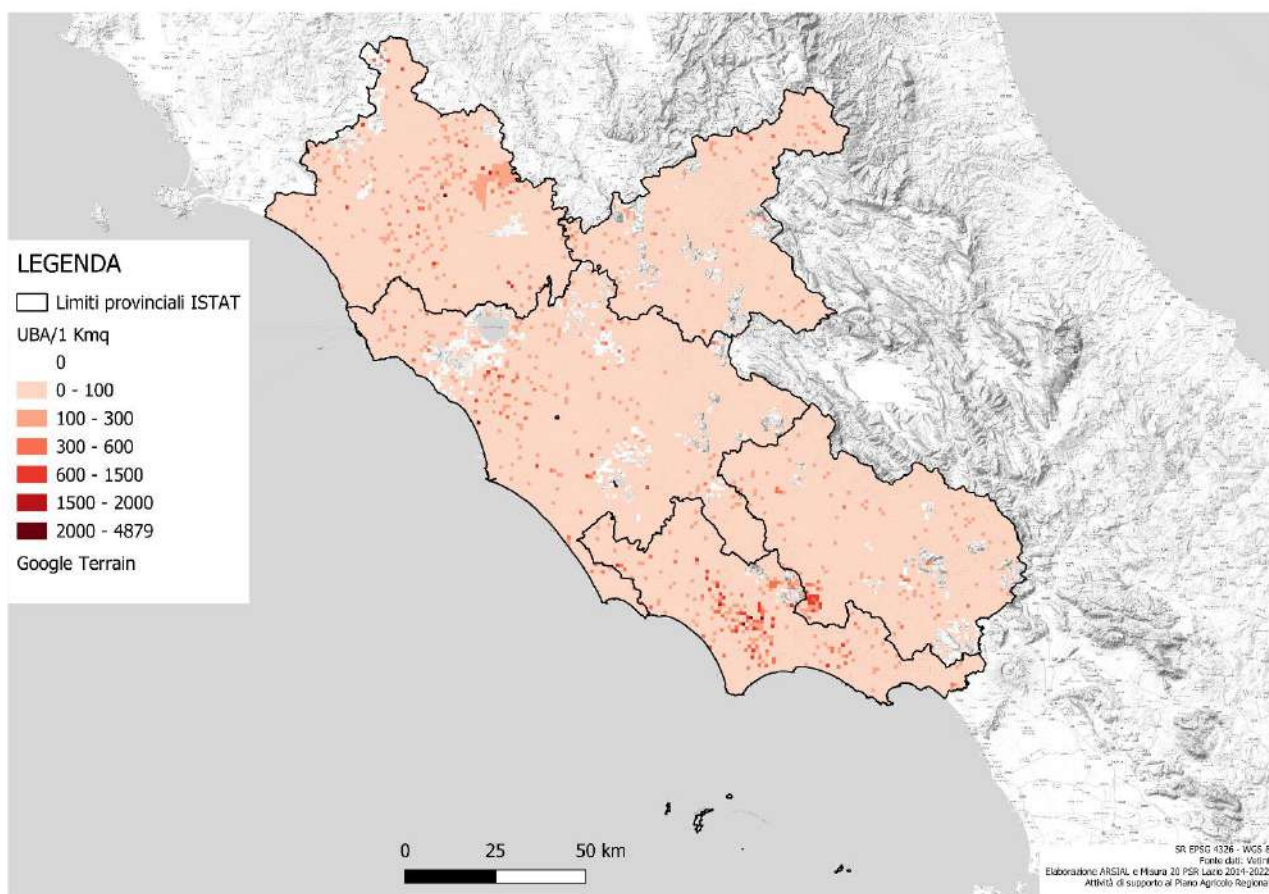


*Figura 25 - Spazializzazione delle UBA Ovi-Caprine su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> con allevamenti mancanti di coordinate*

Per quel che riguarda i Suidi tutti gli allevamenti da dati BDN hanno le coordinate. Pertanto, non si è costruita la relativa cartografia, poiché analoga a quella riportata in Fig.13.

Infine, in Fig. 26 è mostrata la spazializzazione delle UBA totali sul territorio regionale degli allevamenti senza coordinate.

I settori con maggiore incidenza di UBA sono il sud del Lazio, la parte centro orientale della provincia di Viterbo ed il settore nord – ovest di Roma. La cella con il valore più grande (4.878 UBA/1Km<sup>2</sup>) è posizionata a Pontinia e vede Bovini-Bufalini per 4.875 UBA/1Km<sup>2</sup>, 2 UBA/1Km<sup>2</sup> da Equidi e 1 UBA/1Km<sup>2</sup> da Ovi-Capriini.



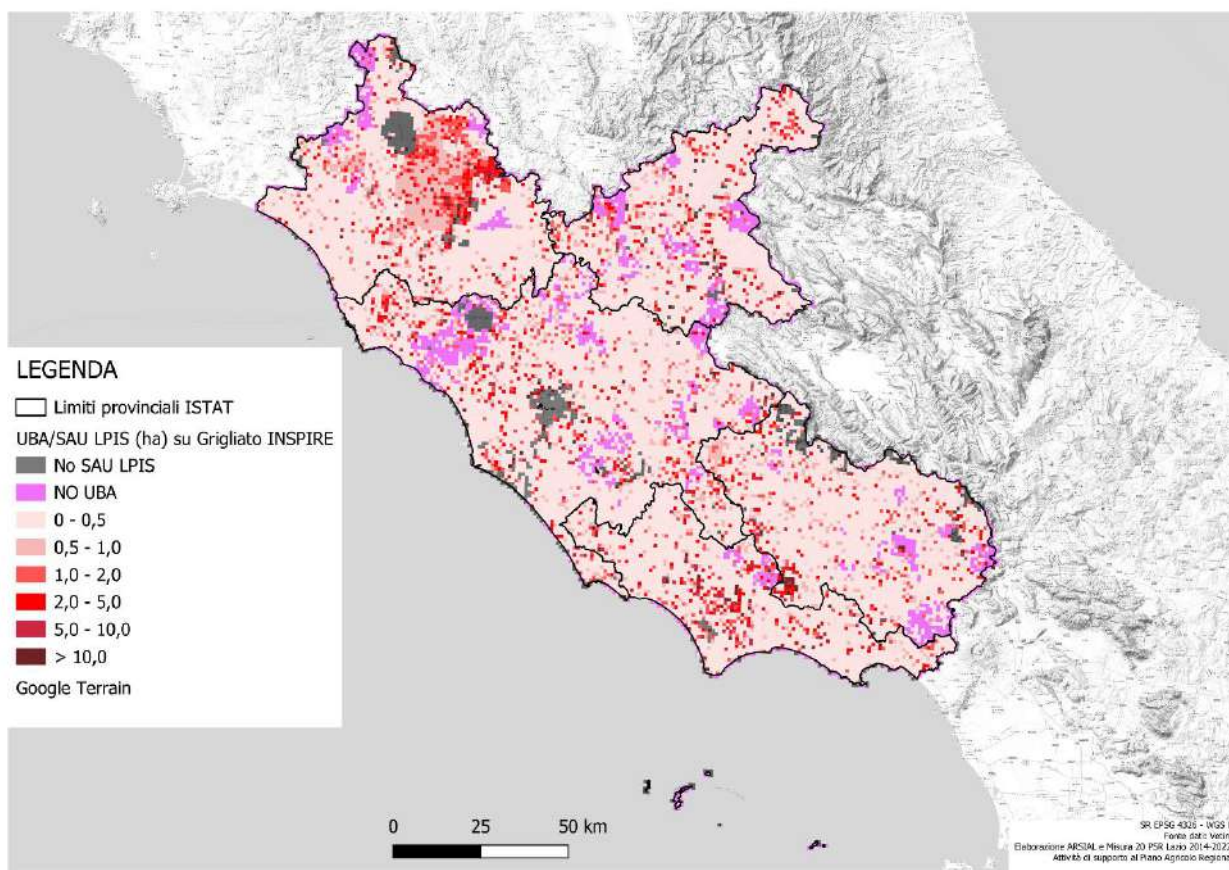
*Figura 26 - Spazializzazione delle UBA totali su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup> ed allevamenti georeferenziati*

#### Spazializzazione del dato UBA/SAU LPIS su grigliato INSPIRE

In Fig. 27 è mostrata la rappresentazione dell'incidenza, su grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup>, delle UBA totali dei gruppi di specie considerati su ogni ettaro di SAU LPIS inclusa nel grigliato.

La cella con l'incidenza più elevata di UBA/SAU LPIS si trova a cavallo dei comuni di Marta e Montefiascone, in provincia di Viterbo, con un valore di 6.940 UBA per ettaro di SAU.





*Figura 27 - Spazializzazione delle UBA totali per ettaro di SAU LPIS su Grigliato INSPIRE di 1 Km<sup>2</sup>*

### Conclusioni

I dati ottenuti, seppur con le limitazioni evidenziate in merito agli Ovi-Caprini ed Equidi, offrono una visione preliminare, ma comunque rappresentativa, del settore zootecnico della Regione Lazio al gennaio 2025: la distribuzione ed il numero di capi e allevamenti per gruppi di specie, fornisce una misura della pressione dell'allevamento sul territorio, ben rappresentata sul grigliato INSPIRE.

I dati necessitano comunque di maggiore analisi, per quel che concerne gli Ovi-Caprini e gli Equidi, che mostrano delle differenze rispetto alle statistiche messe a disposizione da BDN, che non sono immediatamente comprensibili, anche mediante un confronto con BDN per capire:

- se dalle statistiche degli Equidi vengono escluse alcuni orientamenti produttivi o ad esempio gli allevamenti famigliari;
- per gli Ovi-Caprini, la modalità con il quale vengono dichiarati il numero dei capi e quindi modulare l'analisi dei dati;
- per le specie minori, avere dei dati completi per poter misurare il numero di UBA, anche utilizzando bibliografia diversa da quella utilizzata per il calcolo delle UBA/Capo.

Per le restanti specie, i dati risultano pienamente confrontabili con i dati statistici forniti da BDN e, pertanto, l'analisi restituisce in maniera dettagliata lo stato dell'arte attuale del numero di capi e degli allevamenti presenti sul territorio regionale. Per gli Avicoli, la spazializzazione attraverso le coordinate da BDN non ha offerto un risultato efficace, per via delle diverse UBA perse per mancanza di coordinate degli allevamenti dai dati BDN. Pertanto, nel complesso, il dato ottenuto potrebbe sottostimare la reale situazione, malgrado nella presente analisi siano stati considerati anche gli allevamenti famigliari destinati all'autoconsumo. Migliore la rappresentatività della spazializzazione utilizzando il Codice ASL per ricavare il Comune in

cui ha sede l'allevamento, anche se, spazializzando le UBA senza coordinate sul totale del Comune rappresenta una approssimazione non di poca rilevanza. Solo nell'ultima spazializzazione abbiamo incluso tutti gli allevamenti del Lazio con o senza coordinate, fornendo una misura della pressione zootecnica complessiva, con i limiti sopra descritti.

Nell'ambito delle attività di costruzione di un sistema informativo dedicato a rappresentare il settore agricolo a partire dal dato PCG 2018 a cui associare altre banche dati contenenti informazioni sulle aziende dell'agroalimentare, quali la BDN, è in corso un'analisi dei dati da BDN al 2018 volta a misurare l'effettiva pressione sulla SAU aziendale che potrebbe fornire una visione più dettagliata della pressione zootecnica sull'ambiente.

### *1.15 Gli Agriturismi in Regione Lazio (1° ed. 2025)*

#### Introduzione

Il Codice civile, all'art. 2135, definisce l'Imprenditore agricolo come colui che esercita, oltre alle attività di coltivazione del fondo, selvicoltura e allevamento di animali, anche le attività connesse; "...omissis...si intendono comunque connesse le attività, esercitate dal medesimo imprenditore agricolo, dirette alla manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione che abbiano ad oggetto prodotti ottenuti prevalentemente dalla coltivazione del fondo o del bosco o dall'allevamento di animali, nonché le attività dirette alla fornitura di beni o servizi....omissis....".

In Regione Lazio la materia relativa all'agriturismo è stata negli anni profondamente riformata e modificata onde seguire l'evoluzione delle realtà imprenditoriali, attraverso le seguenti disposizioni normative:

- Legge Regionale 22 dicembre 1999 n. 38 *"Norme sul governo del territorio"*;
- Legge Regionale 2 novembre 2006 n. 14: *"Norme in materia di diversificazione delle attività agricole"*;
- Regolamento Regionale 1° gennaio 2018 n. 1 *"Disposizioni attuative per le attività integrate e complementari all'attività agricola ai sensi dell'articolo 57bis della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche. Abrogazione del regolamento regionale 2 settembre 2015, n. 11 (Attuazione della ruralità multifunzionale ai sensi dell'articolo 57 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche)"*;
- Regolamento Regionale 23 aprile 2021 n. 8 *"Disposizioni per la disciplina delle attività agrituristiche"*:

A queste, si sono aggiunti le seguenti nuove disposizioni normative, in merito all'eno-oleoturismo:

- Legge Regionale 27 ottobre 2023 n. 14 *"Disciplina delle attività enoturistiche e oleoturistiche"*;
- Regolamento Regionale 20 giugno 2024 n. 5 *"Regolamento di attuazione della legge regionale 27 ottobre 2023, n. 14 (Disciplina delle attività enoturistiche e oleoturistiche)"*.

Nell'ambito dell'analisi territoriale relativa alla redazione del Piano Agricolo Regionale (PAR) della Regione Lazio, è stato condotto uno studio conoscitivo relativo alle strutture agrituristiche, con la costruzione di un relativo strato informativo territoriale, presenti nel territorio della Regione Lazio, con relative statistiche e cartografie.

Per la costruzione dello strato, sono stati acquisiti i seguenti dati:

- elenco regionale degli agriturismi al 07/10/2024 dall'Area Governo del Territorio, Multifunzionalità e Forestazione della Direzione Regionale Agricoltura, Sovranità Alimentare, Caccia e Pesca, Foreste della Regione Lazio);
- elenco regionale degli agriturismi al 31/12/2024 dall'Area Innovazione e Sviluppo Territoriale di ARSIAL;
- legenda di decodifica del tracciato record, riportata in *Tab. 1*, fornita dall'Area Innovazione e Sviluppo Territoriale di ARSIAL

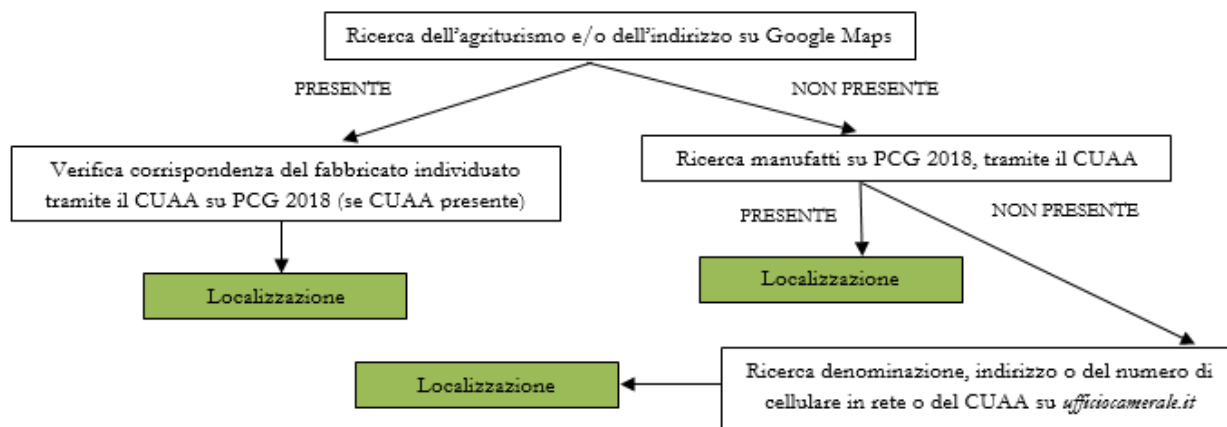
Dall'analisi preliminare dei dati forniti, si è potuto verificare che gli elenchi regionali forniti presentavano delle differenze in termini di dati. Al 07/10/2024 risultavano iscritti 1.279 agriturismi; al 31/12/2024 erano invece presenti 1.289 agriturismi.

Pertanto, si è proceduto, attraverso una query specifica, ad individuare quali agriturismi, presenti all'interno dell'elenco del 31/12/2024, erano assenti nell'elenco del 07/10/2024. Questi sono stati aggiunti all'elenco del 07/10/2024, che è stato considerato come elenco base, al fine di avere un elenco il più completo possibile. L'elenco finale ottenuto conta 1.294 agriturismi al 31/12/2024.

In prima battuta, si è tentato di costruire lo strato degli agriturismi, attraverso la localizzazione automatica dell'indirizzo presente nell'elenco, attraverso plugin specifici di QGIS (es. GeoCode) e applicazioni presenti in rete (Google My Map).

In tutti i tentativi effettuati, molti degli agriturismi presenti in elenco non venivano localizzati, in quanto in alcuni casi l'indirizzo era scritto non correttamente oppure non era individuabile dai servizi utilizzati (poiché, nella maggioranza dei casi, l'indirizzo inserito non era presente nei database).

Pertanto, al fine di avere un dato il più possibile completo, si è proceduto alla costruzione dello strato (in formato GPKG) attraverso la localizzazione manuale di ogni singolo agriturismo, in ambiente GIS, secondo lo schema di seguito riportato:



A seguito della procedura, risultavano:

- 85 agriturismi localizzati, ma con dubbi/da verificare;
- 56 agriturismi non localizzati.

Si è quindi eseguita una ricerca, per singolo CUAA, su SIAN, finalizzata ad un'analisi del fascicolo aziendale, al fine di risolvere i casi dubbi/da verificare e localizzare gli agriturismi mancanti.

Al termine, si sono localizzati tutti gli agriturismi dell'elenco, eccetto due aziende che, dall'analisi del fascicolo aziendale su SIAN, risultano non avere terreni e fabbricati nel Lazio:



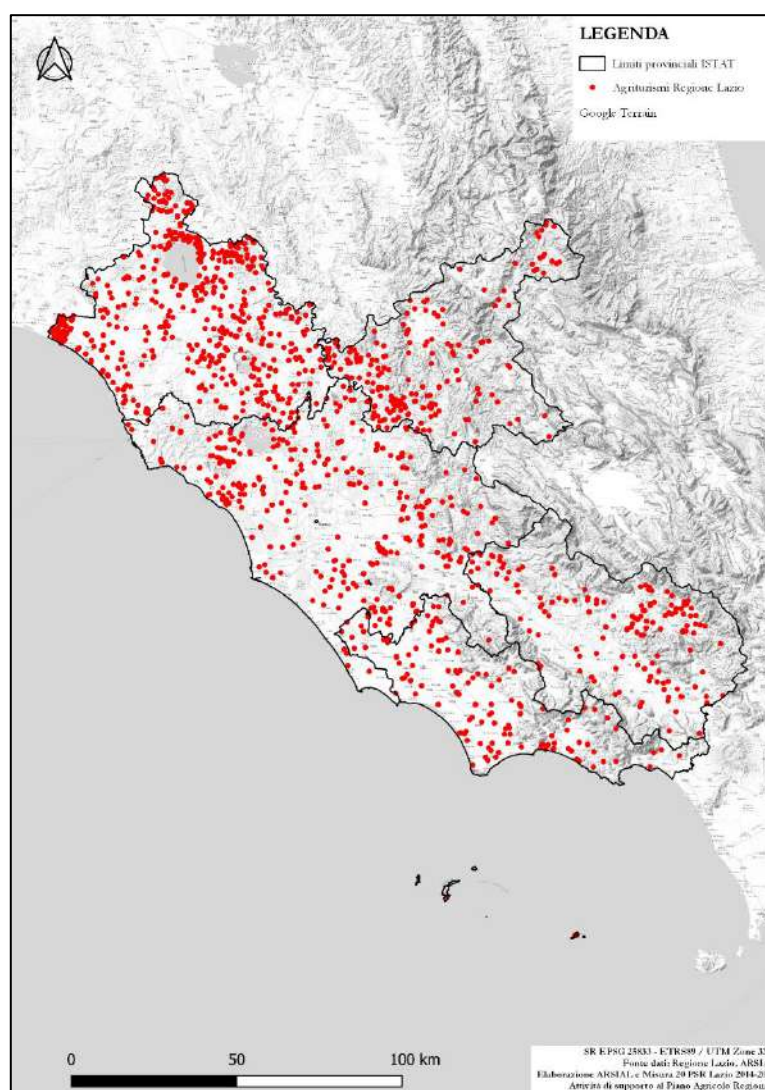
Infine, si è proceduto, attraverso un'operazione di Join in GIS, mediante il campo chiave *Denominazione agriturismo*, ad associare ad ogni singolo agriturismo le informazioni contenute nell'elenco regionale. Di seguito, sulla base di queste informazioni acquisite sono state elaborate delle statistiche e delle cartografie, a livello regionale e provinciale.

Tabella 1 – Legenda per la decodifica del tracciato record dell'elenco regionale degli agriturismi del Lazio

Gruppi di informazioni		Nome Campo	Descrizione
ANAGRAFICA	Anagrafica Azienda	Regione	Origine dei RK
		Denominazione dell'azienda	Si intende il nome commerciale dell'azienda agrituristica
		Codice Fiscale Azienda (CUUA)	
		Partita IVA Azienda	
	Localizzazione Azienda	Indirizzo	Indicare l'indirizzo dell'agriturismo
		CAP	Indicare il CAP dell'agriturismo
		Codice Istat - Comune	Indicare il Codice Comune dell'agriturismo
		Codice Istat - Provincia	Indicare il Codice Provincia dell'agriturismo
		Comune	Indicare il Comune dell'agriturismo
		Provincia	Indicare il Provincia dell'agriturismo
		Latitudine	Indicare le coordinate geografiche in gradi sessagesimali
		Longitudine	Indicare le coordinate geografiche in gradi sessagesimali
	Altre informazioni sull'azienda	Posta elettronica	
		Telefono Azienda	
		Fax Azienda	
		Sito Web	
	Notizie sul conduttore / società che gestisce l'azienda	Forma giuridica	1: azienda individuale o familiare; 2: società semplice; 3: altre società di persone; 4: società di capitali; 5: enti o altre istituzioni; 6 altra forma
		Cognome / Denominazione della società o Ente che gestisce l'azienda agrituristica	Indicare il cognome della persona fisica o la denominazione della società o Ente che gestisce l'azienda
		Nome	
		Sesso	Per le Società o Enti indicare il sesso del responsabile/gestore dell'agriturismo
		Comune di nascita	
		Provincia di nascita	
	Stato dell'attività	Stato Attività	Indicare 1: attiva; 2: non attiva; 3: cessata
		REA	Indicare il numero di iscrizione
		Numero di Iscrizione albo regionale	
		Anno di Iscrizione	
		Numero Autorizzazione	
		Anno Autorizzazione	
ATTIVITA' TURISTICHE	Caratteristiche dell'ospitalità	Autorizzata all'alloggio	1: no; 2: si
		N. camere	abitazioni non indipendenti
		N. posti letto in camera	totale posti nelle camere ossia in abitazioni non indipendenti
		N. appartamenti	abitazioni indipendenti
		N. camere in appartamenti	
		N. posti letto in appartamenti	totale posti in appartamenti ossia in abitazioni indipendenti
		N. piazzole di sosta	
		N. persone in piazzole di sosta	
		Autorizzata alla degustazione	1: no; 2: si
		Autorizzata alla ristorazione	1: no; 2: si
		N. posti a sedere autorizzati	
		N. coperti giornalieri autorizzati	
		N. pasti autorizzati all'anno	
		Tipologia di agriturismo	1:solo pernottamento; 2: pernottamento e prima colazione; 3: mezza pensione; 4: pensione completa; 5: sola ristorazione; 6: sola degustazione
		Attività ricreative	1: no; 2: si
		Tipologia attività ricreative - Altre attività agrituristiche	1: equitazione; 2: escursionismo; 3: osservazione naturalistica; 4: trekking; 5 mountain bike; 6 fattorie didattiche 7: corsi vari; 8: attività sportive; 9: altre attività
		Specifica Altre attività ricreative	piscina
		Altre Attività connesse	1: no; 2: si
		Tipologia attività connesse	1: trasformazione dei prodotti aziendali; 2: agriasili; 3: altre
		Specifica Altre attività connesse	
REQUISITI		Presenza di spaccio aziendale	1: no; 2: si
		Classificato (AGRTURISMO ITALIA)	1: no; 2: si
		Classe	GirasolE da 1 a 5 (sulla base del punteggio ottenuto nella classificazione)

### Statistiche e cartografia

Il totale degli Agriturismi censiti è di 1.294 (*Fig. 1*). Nel layer costruito il totale è di 1.296 perché è presente un agriturismo, in Provincia di Viterbo, con tre distinti fabbricati.



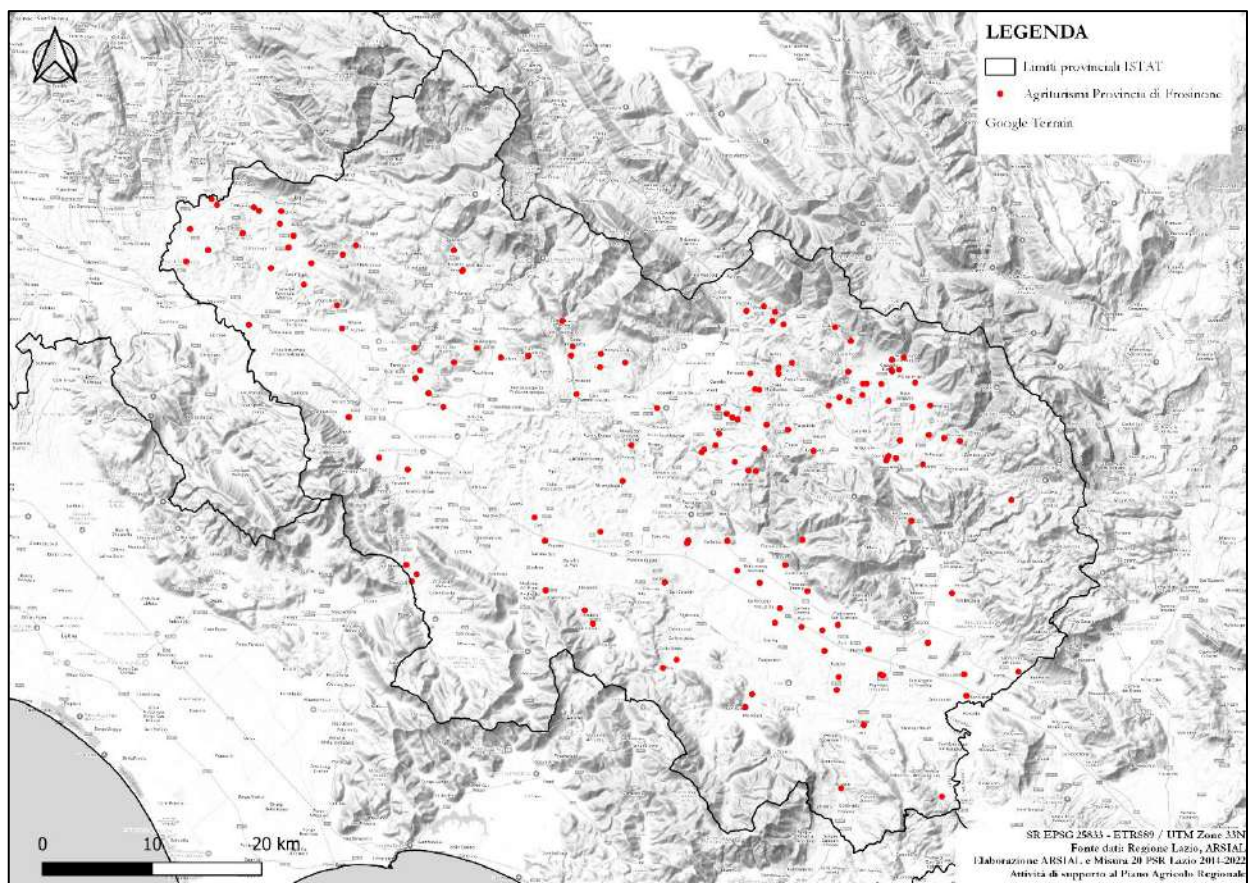
*Fig. 1: Agriturismi in Regione Lazio.*

Nella *Tab. 2*, vengono riportati il numero di agriturismi per le cinque provincie del Lazio.

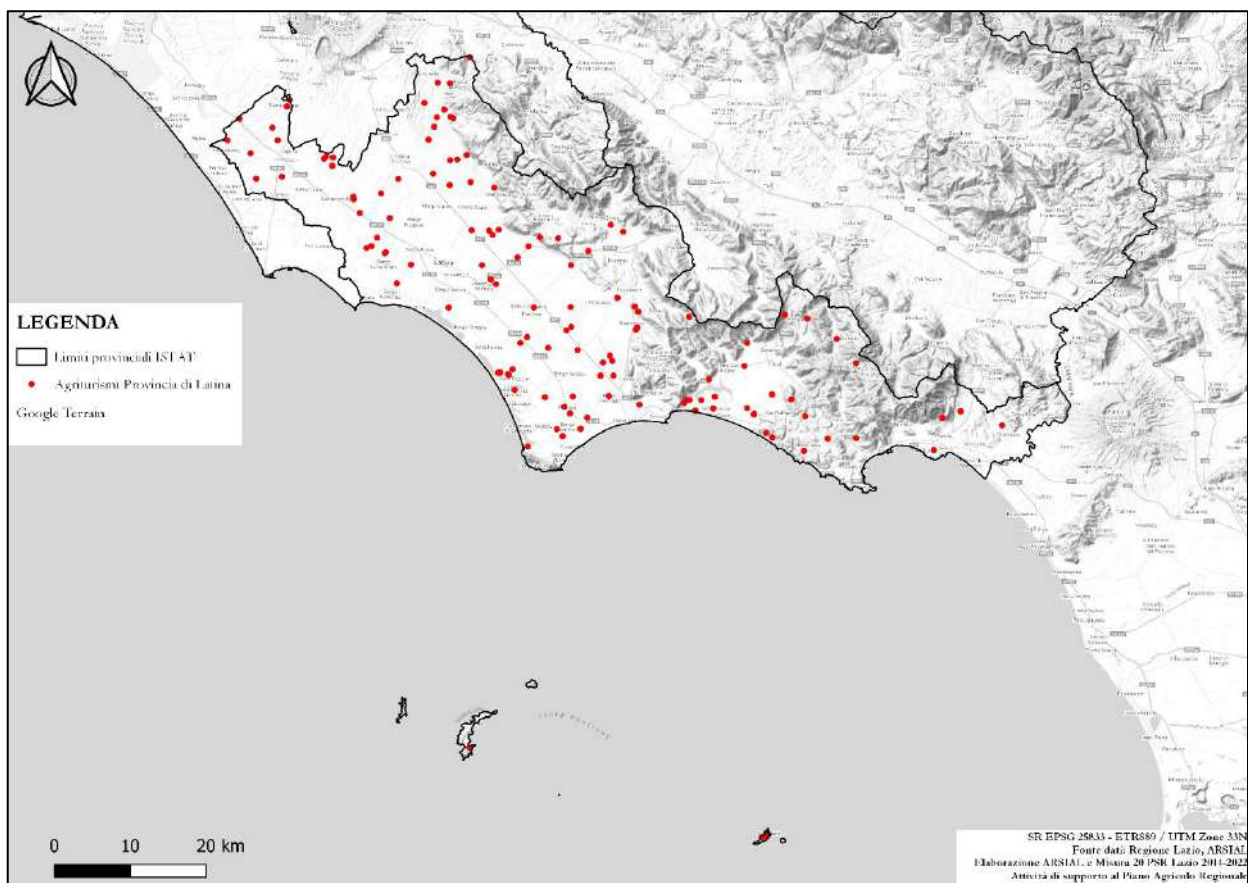
*Tab. 2: Numero di agriturismi per provincia.*

PROVINCIA	NUMERO AGRITURISMI
Frosinone	145
Latina	128
Rieti	183
Roma	309
Viterbo	529
Totale	1.294

Nelle *Fig. 2-6*, viene riportata la situazione per le cinque provincie del Lazio.

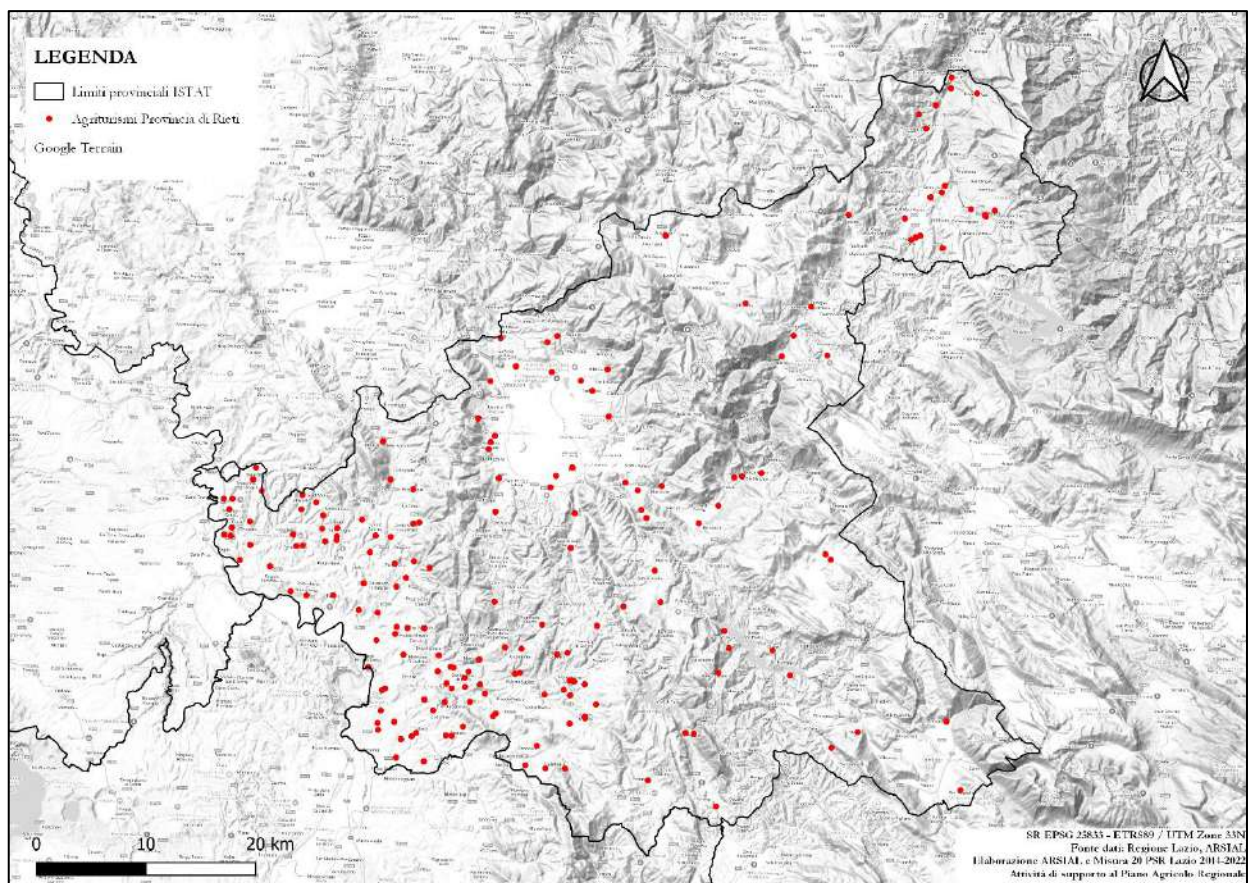


*Fig. 2: Agriturismi in Provincia di Frosinone.*

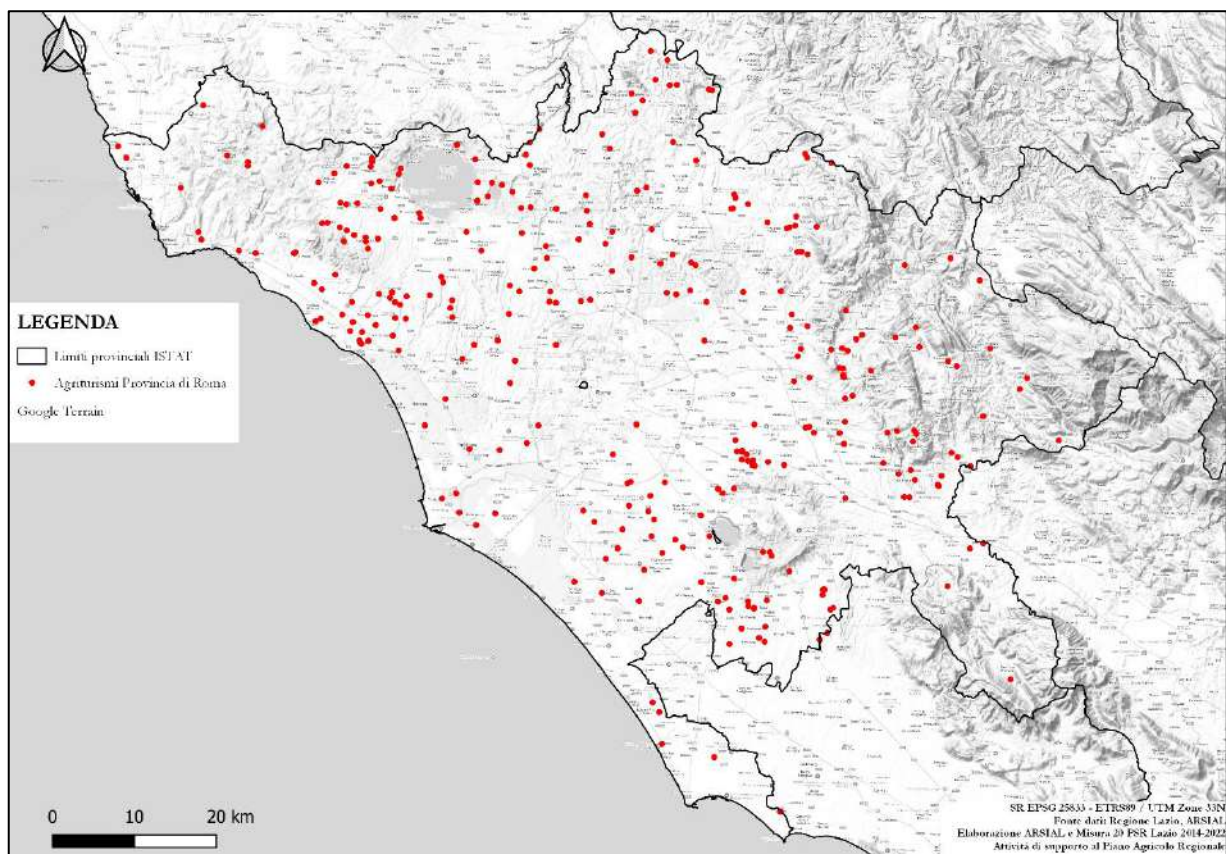


*Fig. 3: Agriturismi in Provincia di Latina.*





*Fig. 4: Agriturismi in Provincia di Rieti.*



*Fig. 5: Agriturismi in Provincia di Roma.*



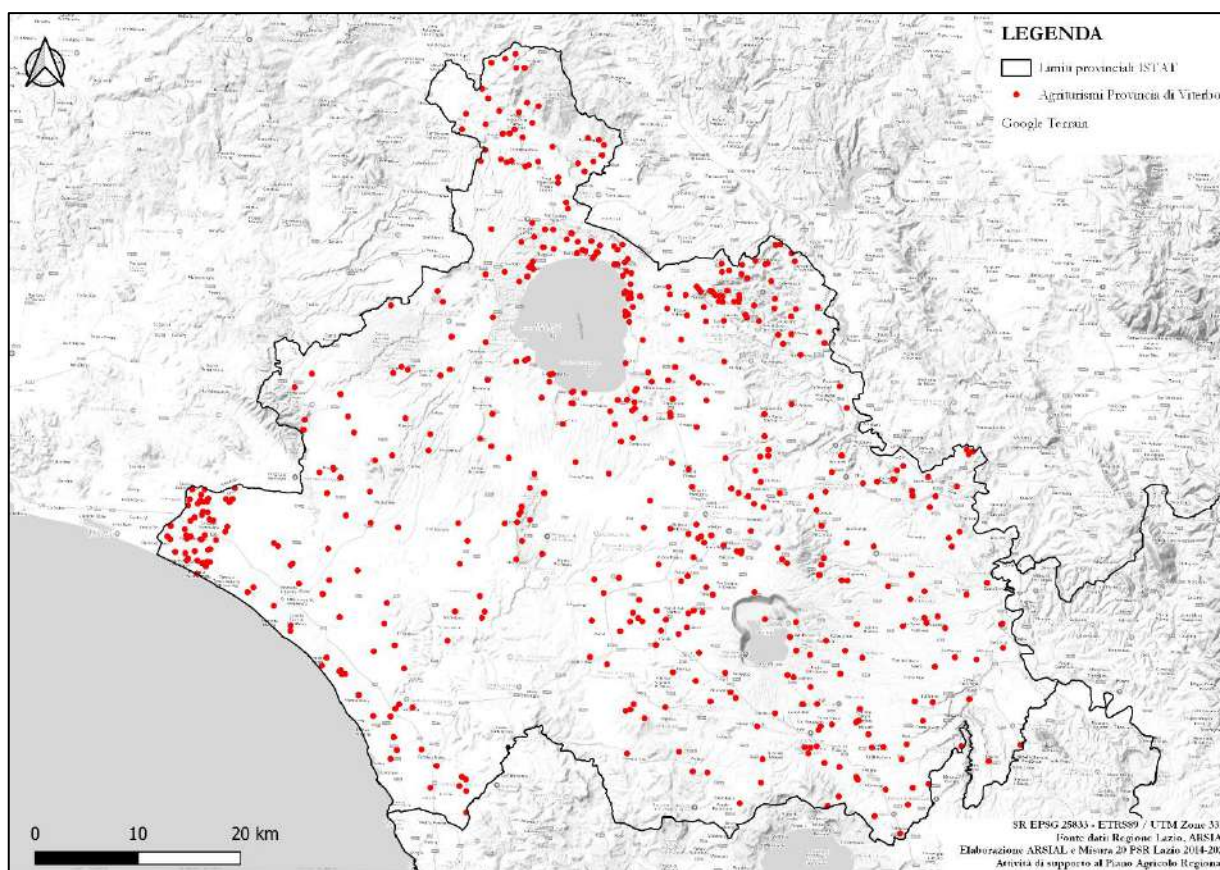


Fig. 6: Agriturismi in Provincia di Viterbo.

### Anno di iscrizione al registro

In Tab. 3 si riportano, a partire dall'anno 1999 il numero di agriturismi iscritti al registro. In 505 casi, l'anno di iscrizione non è riportato.

Tab. 3: Agriturismi per anno di iscrizione

Anno di Iscrizione	Numero Agriturismi	Anno di Iscrizione	Numero Agriturismi
N.D.	505	2014	3
0	3	2015	5
1999	4	2016	60
2000	1	2017	158
2001	1	2018	161
2002	1	2019	90
2003	1	2020	79
2006	2	2021	67
2007	3	2022	34
2009	3	2023	56
2012	3	2024	51
2013	3	TOTALE	1294

### Statistiche per tipologia di attività autorizzata

La classificazione è stata elaborata sulla base delle tipologie di autorizzazioni dell'agriturismo: alloggio, degustazione e/o ristorazione. In Tab. 4 è riportata la numerosità per le diverse casistiche a livello regionale e provinciale, in Fig. 7 la distribuzione sul territorio regionale.

Tab. 4: Numero di agriturismi per tipologia di attività autorizzata.

ATTIVITÀ AUTORIZZATA	FR	LT	RI	RM	VT	LAZIO
Non dichiarata		6	2	5	4	17
Ristorazione	8	13	16	59	28	124
Degustazione	5	2	9	8	5	29
Degustazione e Ristorazione	25	14	11	30	5	85
Alloggio	9	26	48	55	297	435
Alloggio e Ristorazione	25	29	45	109	153	361
Alloggio e Degustazione	11	9	11	8	20	59
Alloggio, Degustazione e Ristorazione	62	29	41	35	17	184
Totali	145	128	183	309	529	1.294

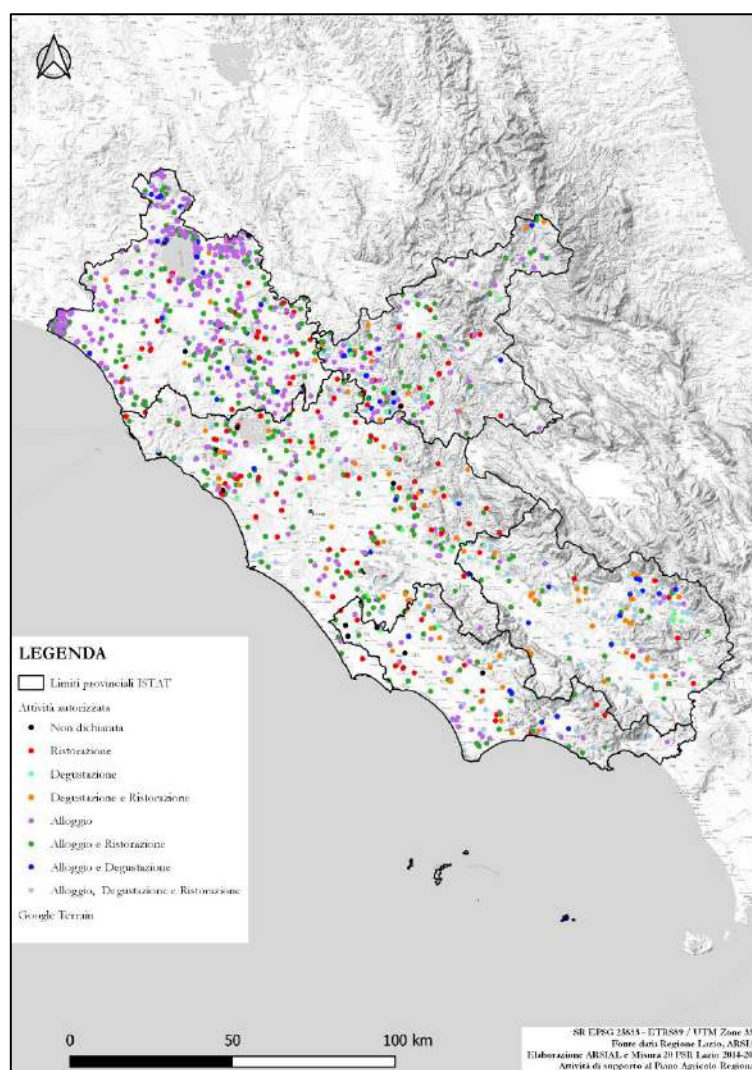


Fig. 7: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Regione Lazio.



Nelle figure a seguire viene rappresentato il dettaglio provinciale.

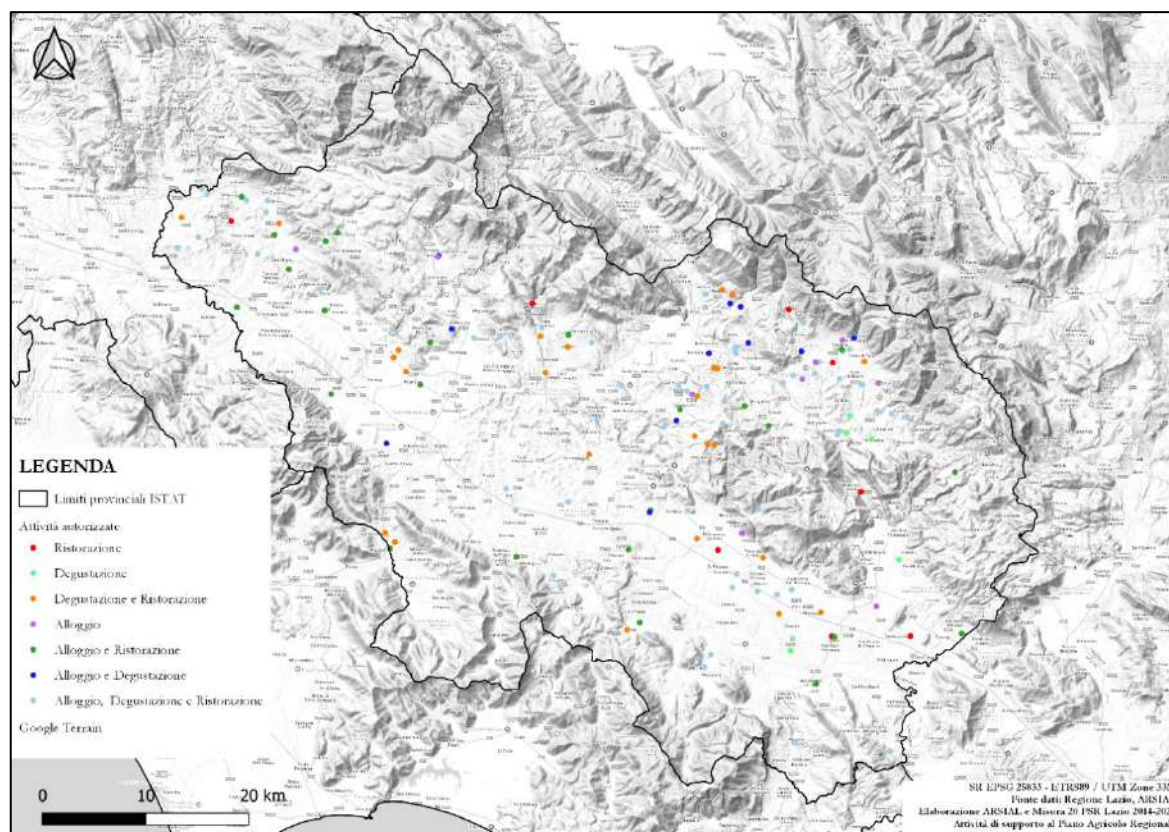


Fig. 8: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Provincia di Frosinone.

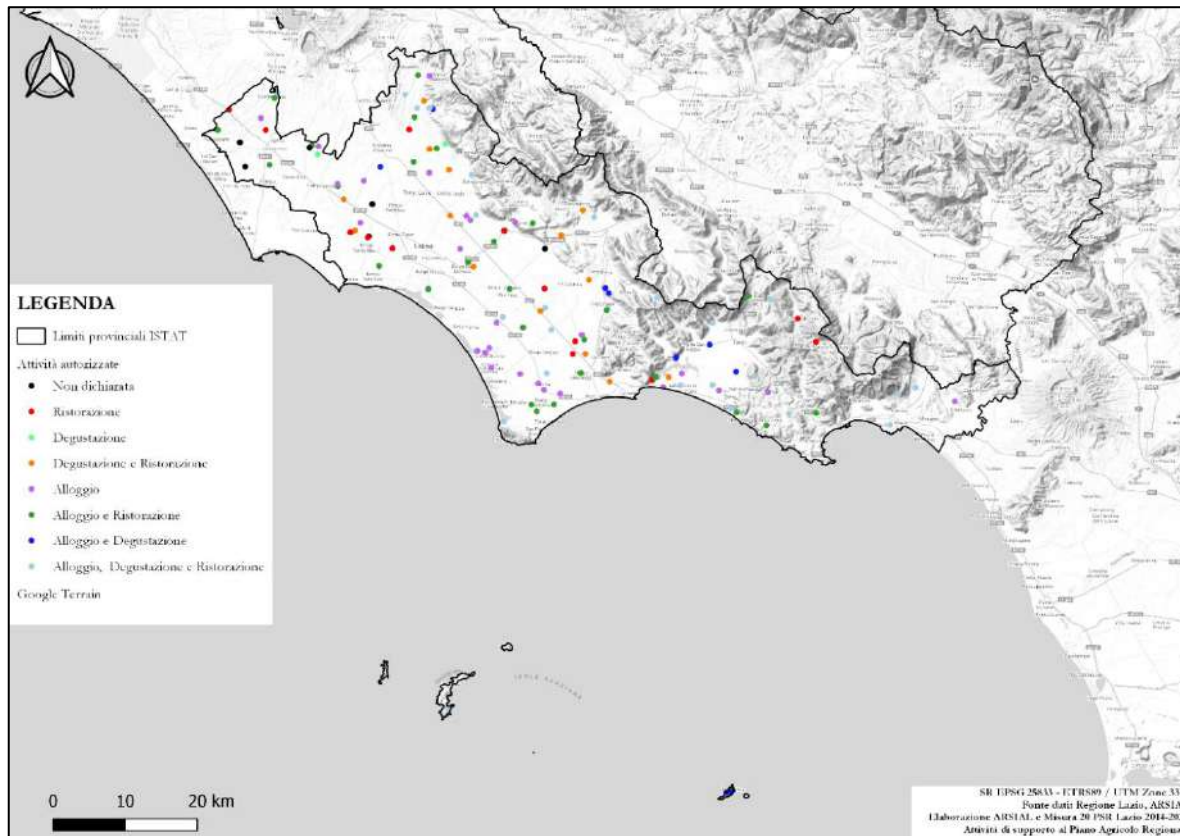
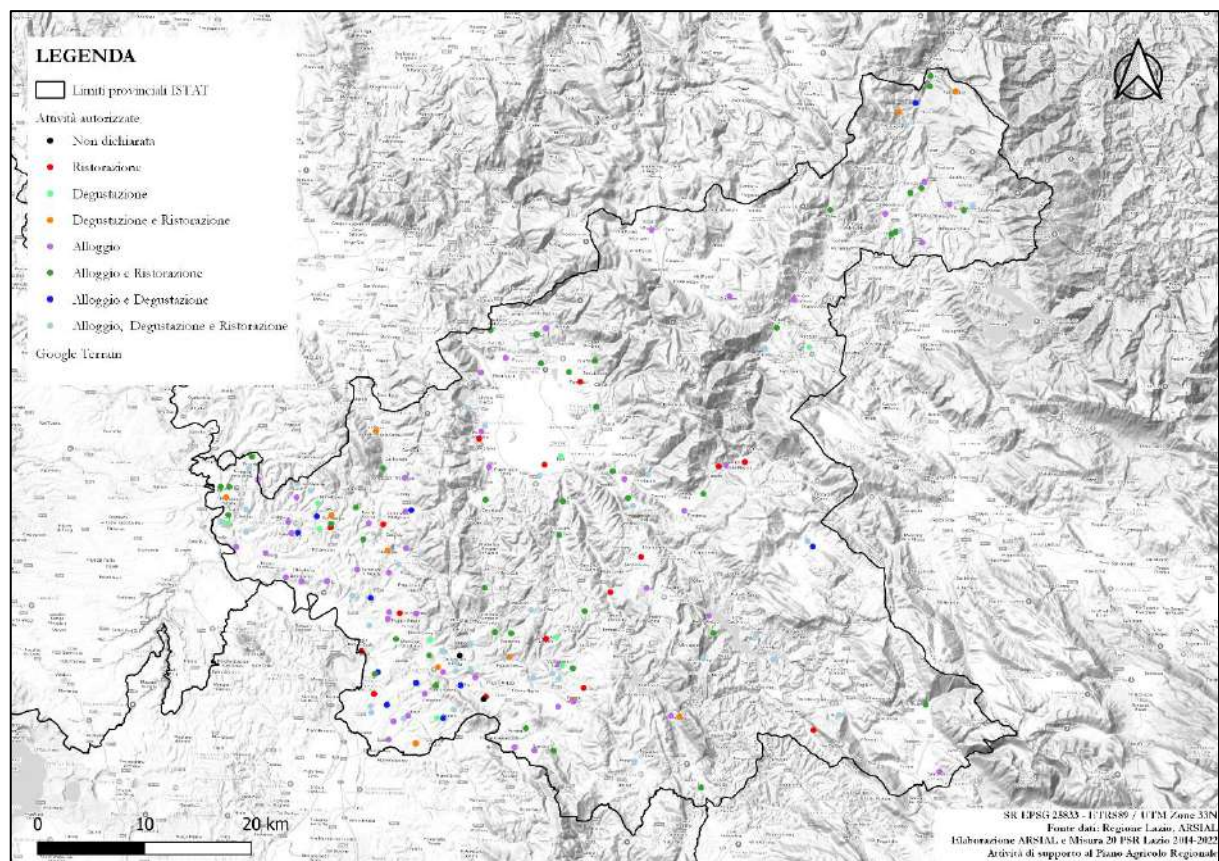
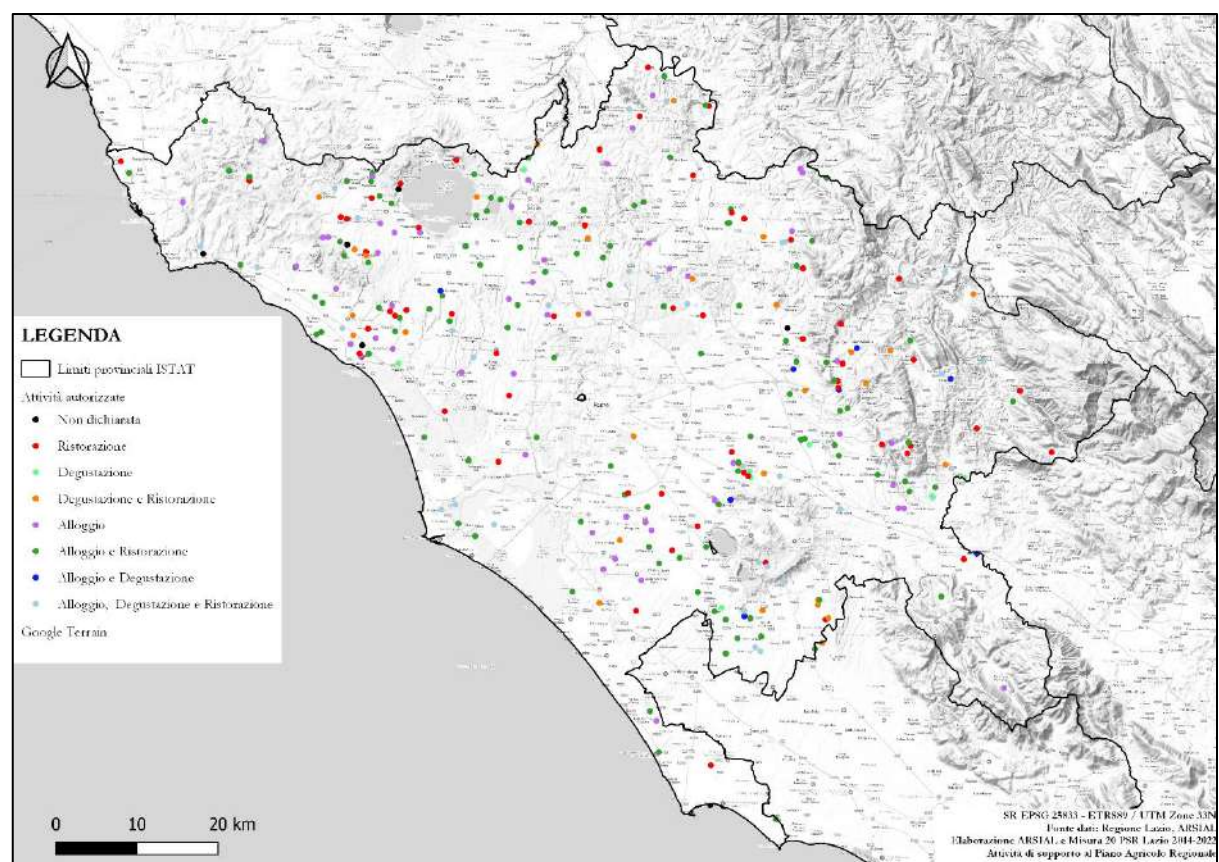


Fig. 9: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Provincia di Latina.





*Fig. 10: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Provincia di Rieti.*



*Fig. 11: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Provincia di Roma.*

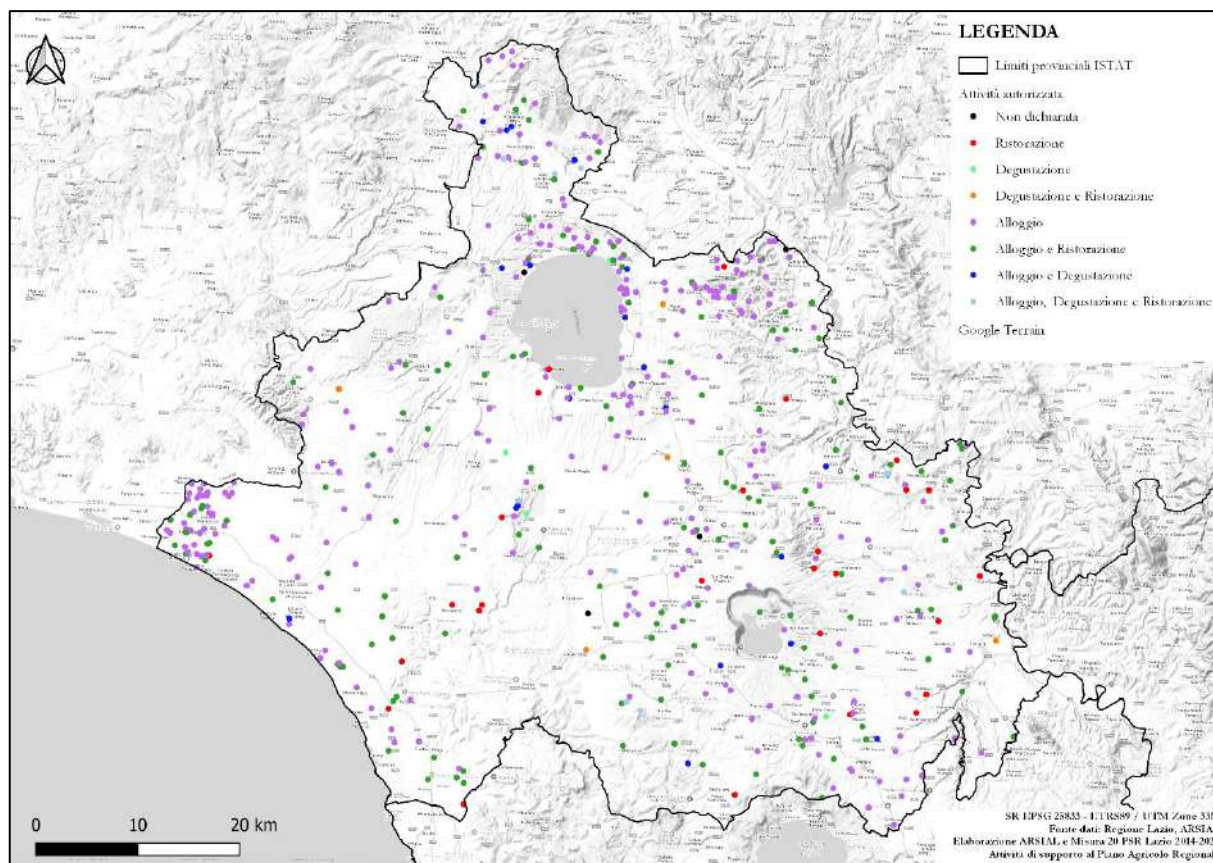


Fig. 12: Agriturismi per tipologia di attività autorizzata in Provincia di Viterbo.

#### Statistiche per tipologia di agriturismo

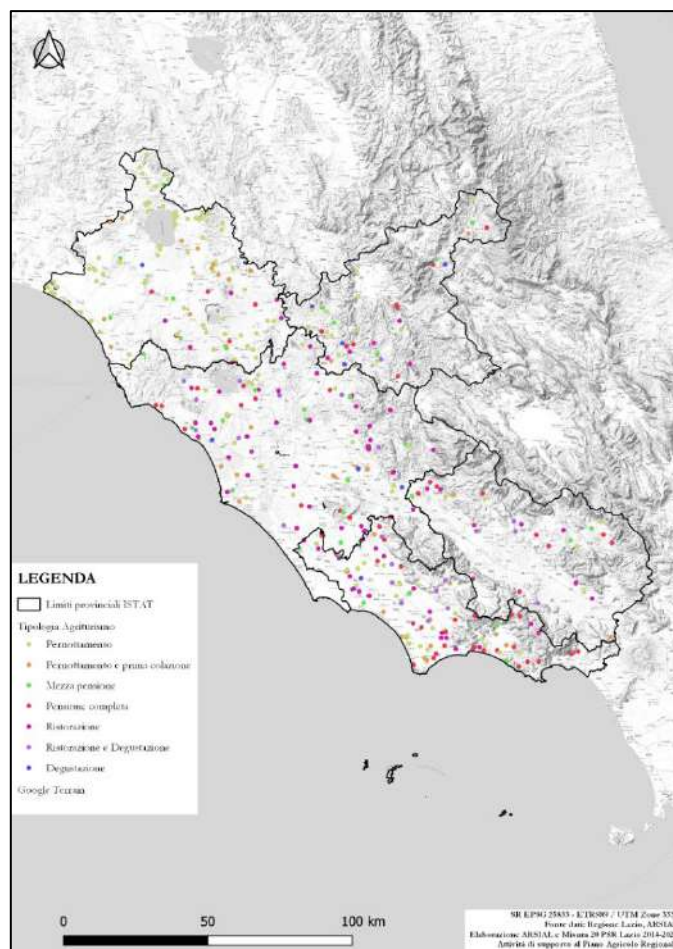
Considerando le diverse modalità di descrizione dei servizi svolti dagli agriturismi, con questa classificazione sono state considerate le codifiche adottate nel campo del tracciato record *Tipologia di agriturismo*.

Per questo dato, 908 agriturismi su 1.294 non dichiarano la tipologia (70%). In Tab. 5 sono riportate le diverse casistiche a livello provinciale e regionale. Dalla Fig. 13 alla Fig. 18, la distribuzione geografica regionale e il dettaglio provinciale, non sono stati rappresentati in mappa gli agriturismi senza la tipologia di attività dichiarata.

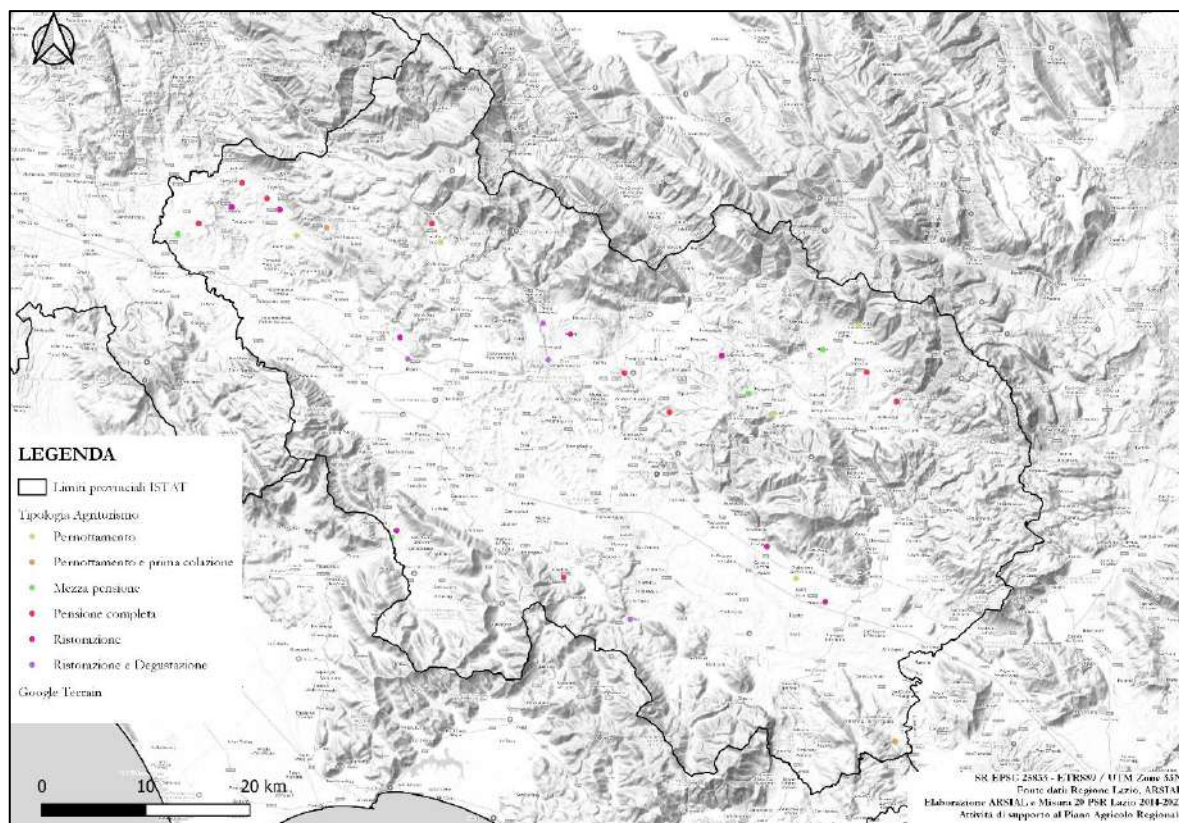
Tab. 5: Numero di agriturismi per tipologia di agriturismo.

TIPOLOGIA AGRITURISMO	FR	LT	RI	RM	VT	LAZIO
Non definito	nd	nd	nd	nd	nd	908
Pernottamento	5	26	12	17	79	139
Pernottamento e prima colazione	2	11	2	10	12	37
Mezza pensione	4	6	5	14	6	35
Pensione completa	9	31	8	11	6	65
Ristorazione	8	17	5	39	7	76
Ristorazione e Degustazione	4	8	1	9		22
Degustazione		3	4	3	2	12
Totali	32	102	37	103	112	1.294

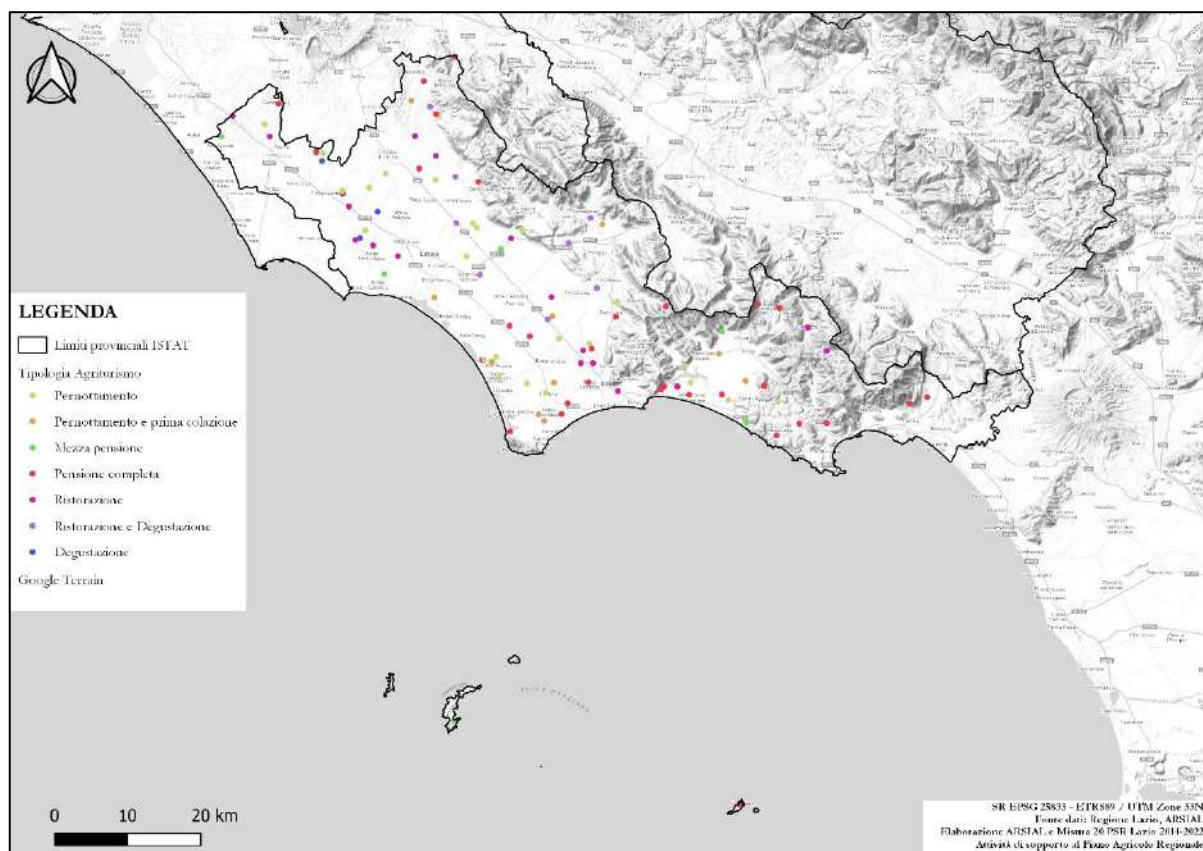




*Fig. 13: Agriturismi per tipologia in Regione Lazio.*



*Fig. 14: Agriturismi per tipologia in Provincia di Frosinone.*



*Fig. 15: Agriturismi per tipologia in Provincia di Latina.*



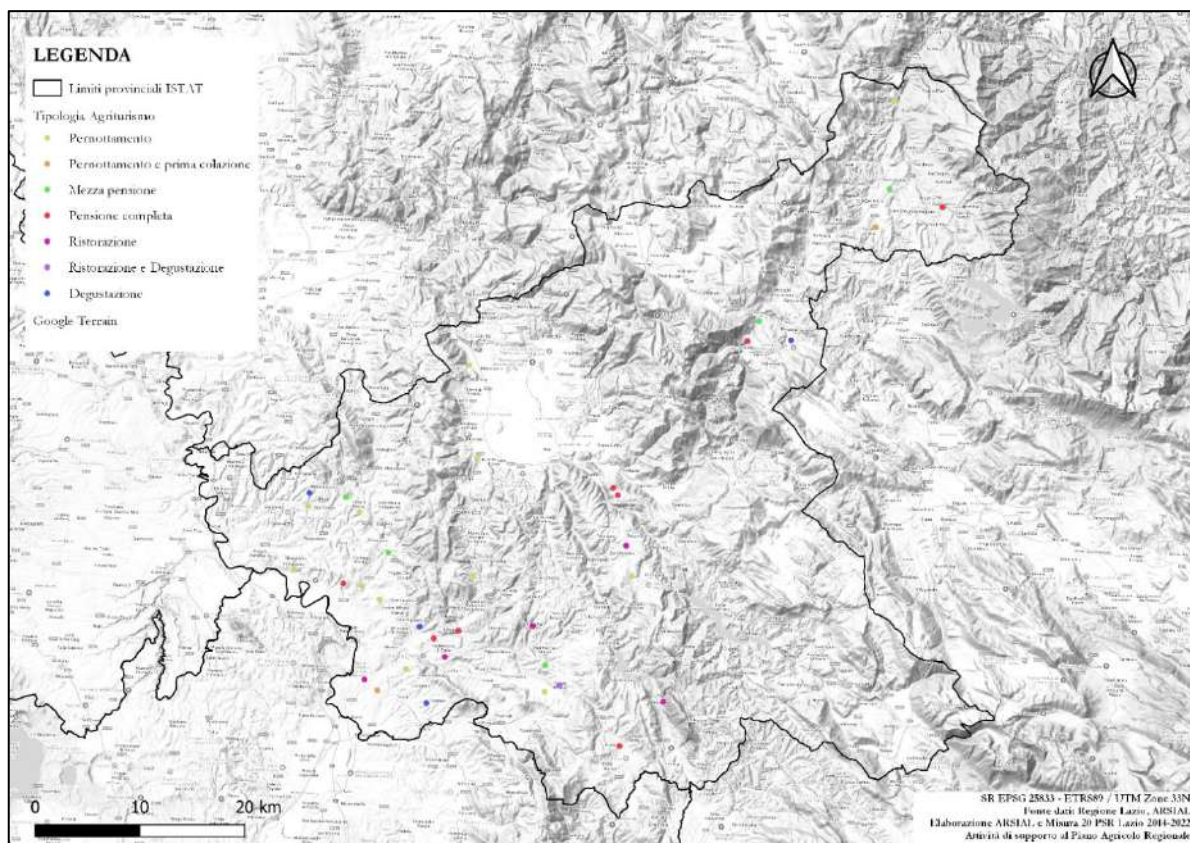


Fig. 16: Agriturismi per tipologia in Provincia di Rieti.

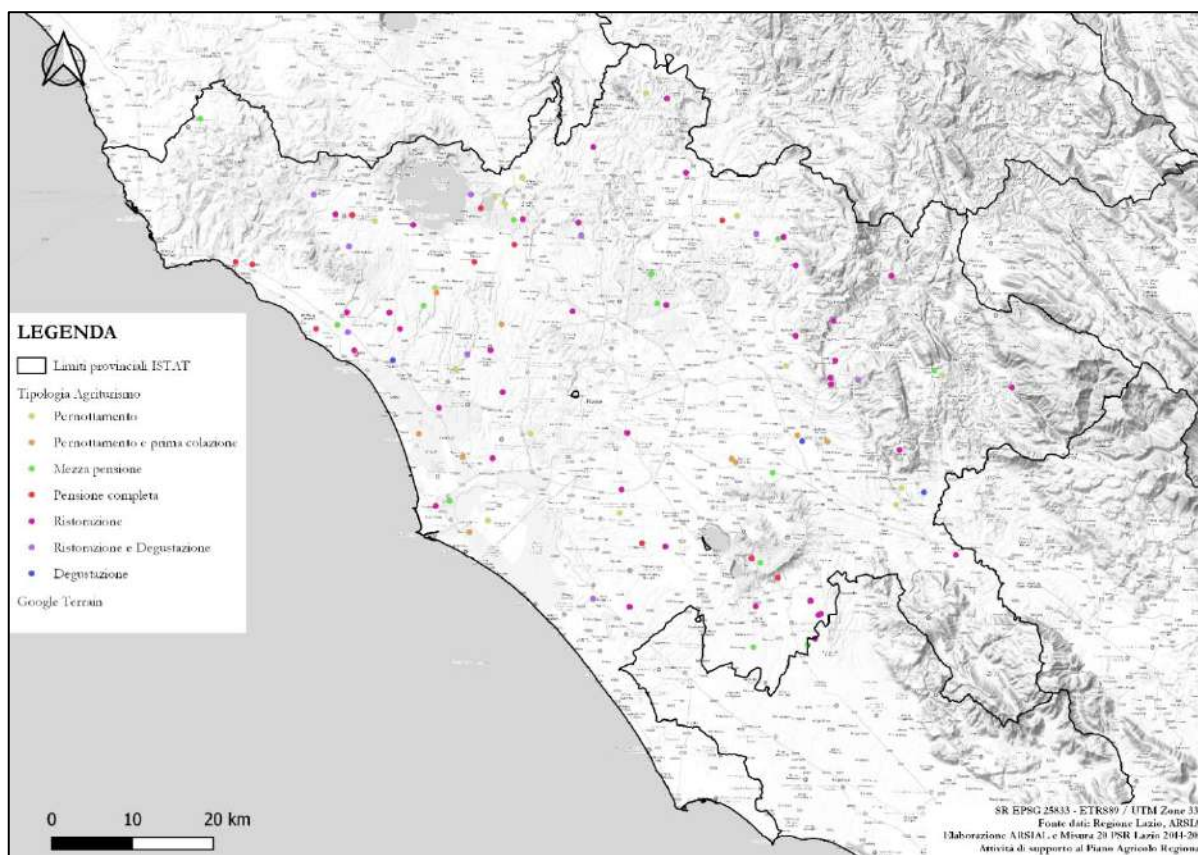


Fig. 17: Agriturismi per tipologia in Provincia di Roma.

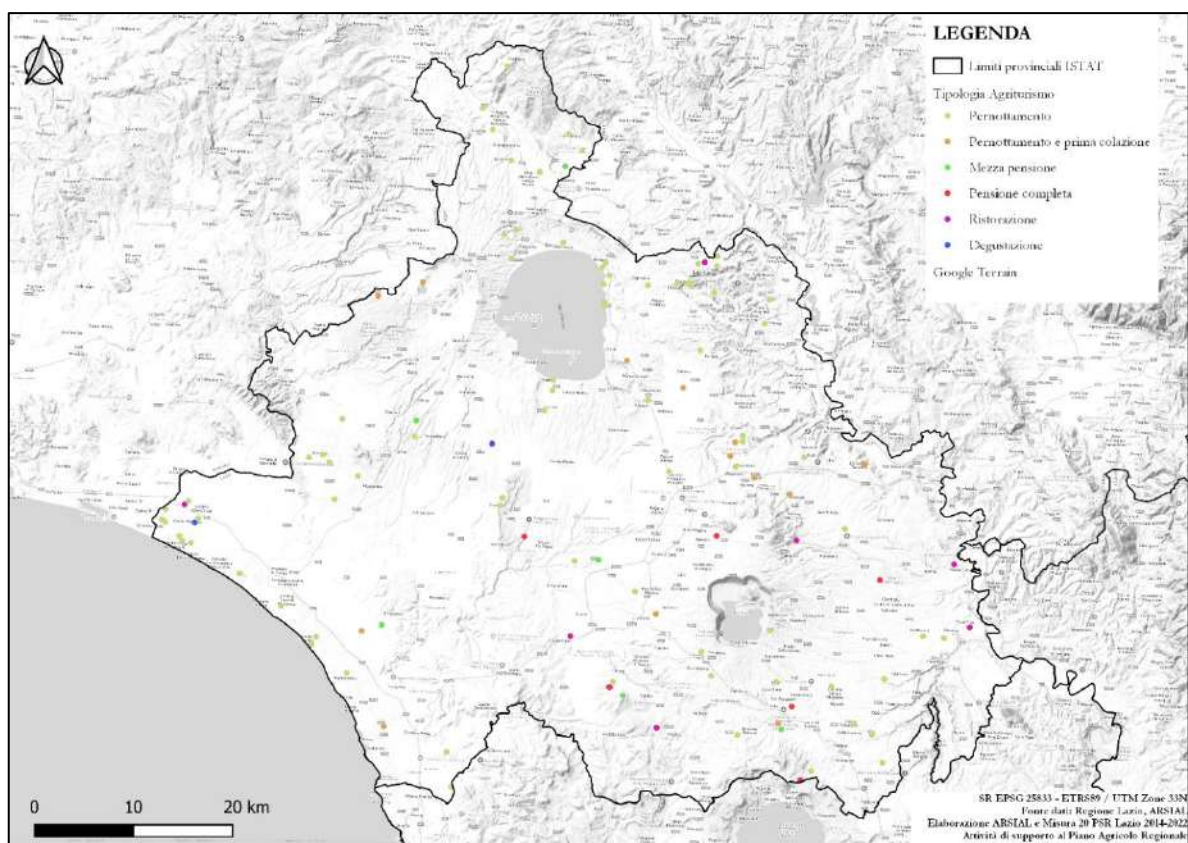


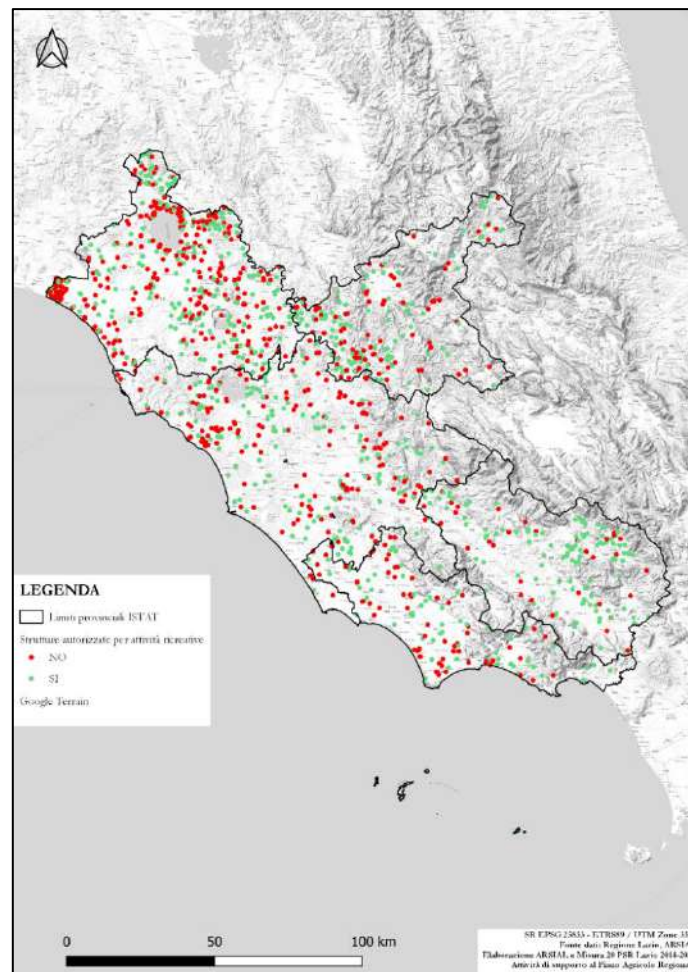
Fig. 18: Agriturismi per tipologia in Provincia di Viterbo.

#### Statistiche per tipologia di attività ricreative

La classificazione è stata elaborata sulla base del campo del tracciato record *Attività ricreative*: 17 agriturismi non dichiarano autorizzazione per lo svolgimento di attività ricreative. Per il resto, la presenza o meno di attività ricreative è rappresentata in *Tab. 6* a livello provinciale e regionale. A seguire la mappa regionale (*Fig. 19*) e i dettagli provinciali con evidenza delle diverse casistiche (*Fig. 20-24*).

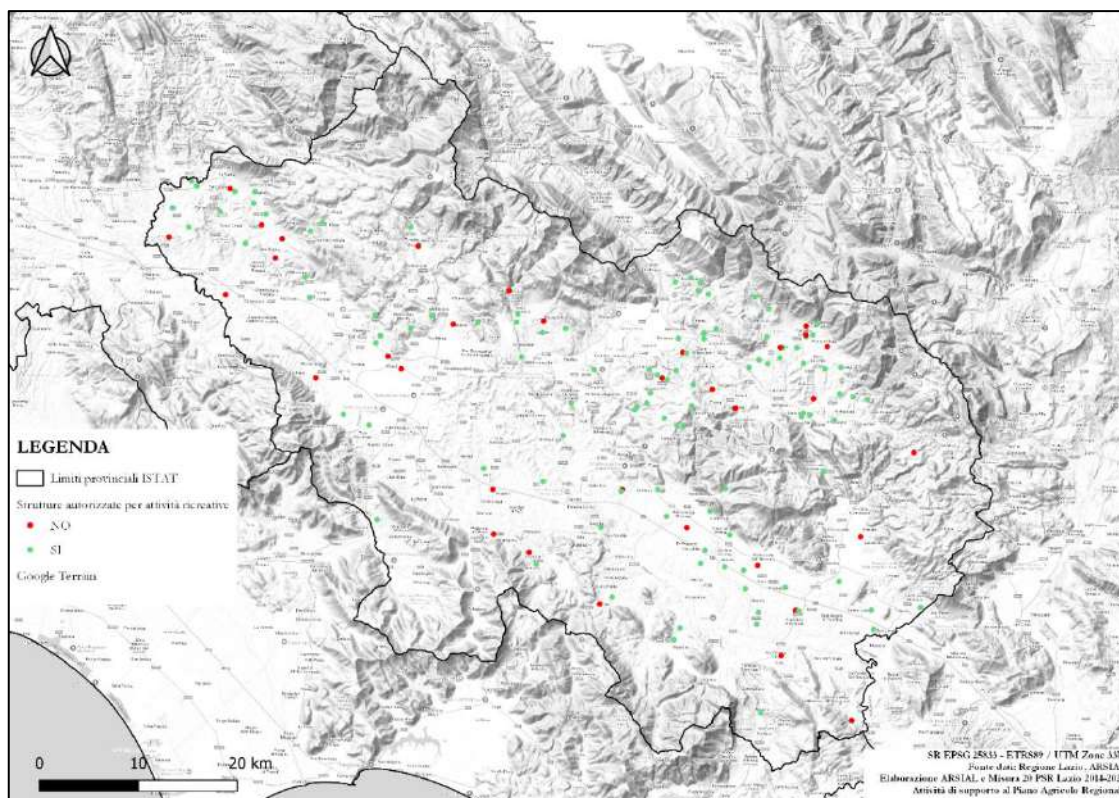
Tab. 6: Numero di agriturismi con attività ricreative.

AUTORIZZAZIONE PER ATTIVITÀ RICREATIVE	FR	LT	RI	RM	VT	LAZIO
Non dichiarato	2	1	2	5	7	17
No	34	60	79	160	284	617
Si	109	67	102	144	238	660

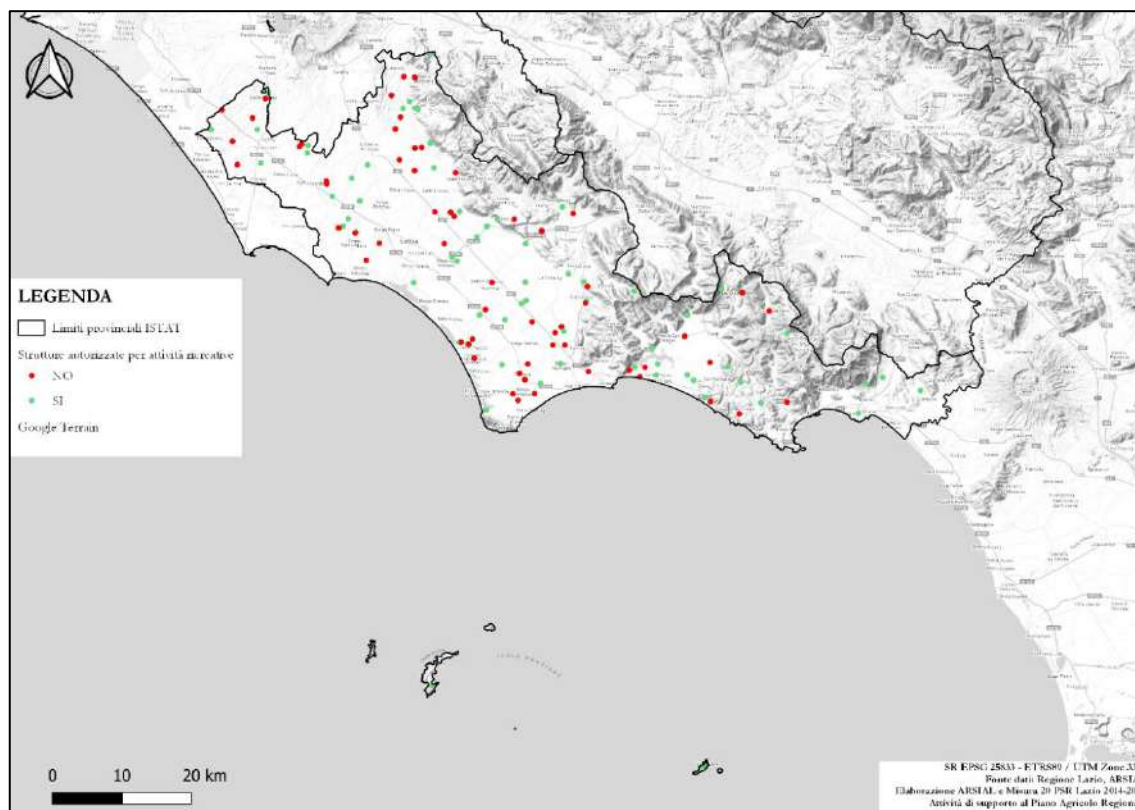


*Fig. 19: Agriturismi con attività ricreative in Regione Lazio.*





*Fig. 20: Agriturismi con attività ricreative in Provincia di Frosinone.*



*Fig. 21: Agriturismi con attività ricreative in Provincia di Latina.*

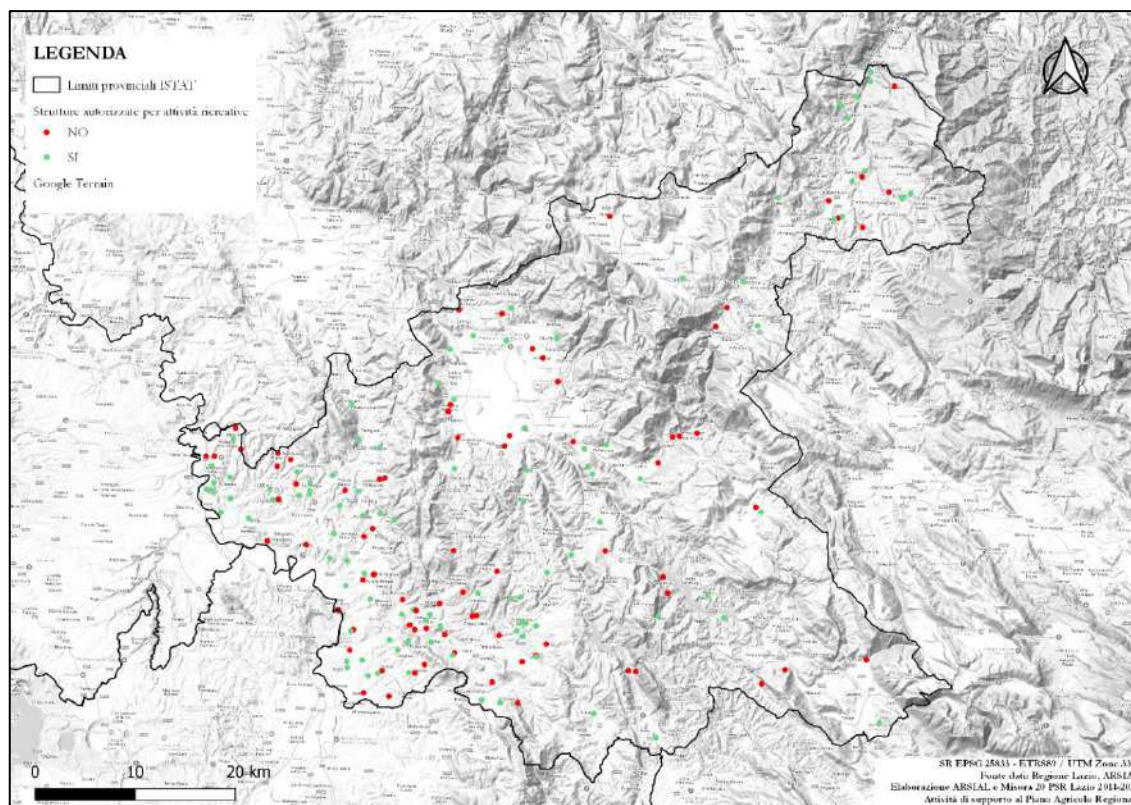


Fig. 22: Agriturismi con attività ricreative in Provincia di Rieti.

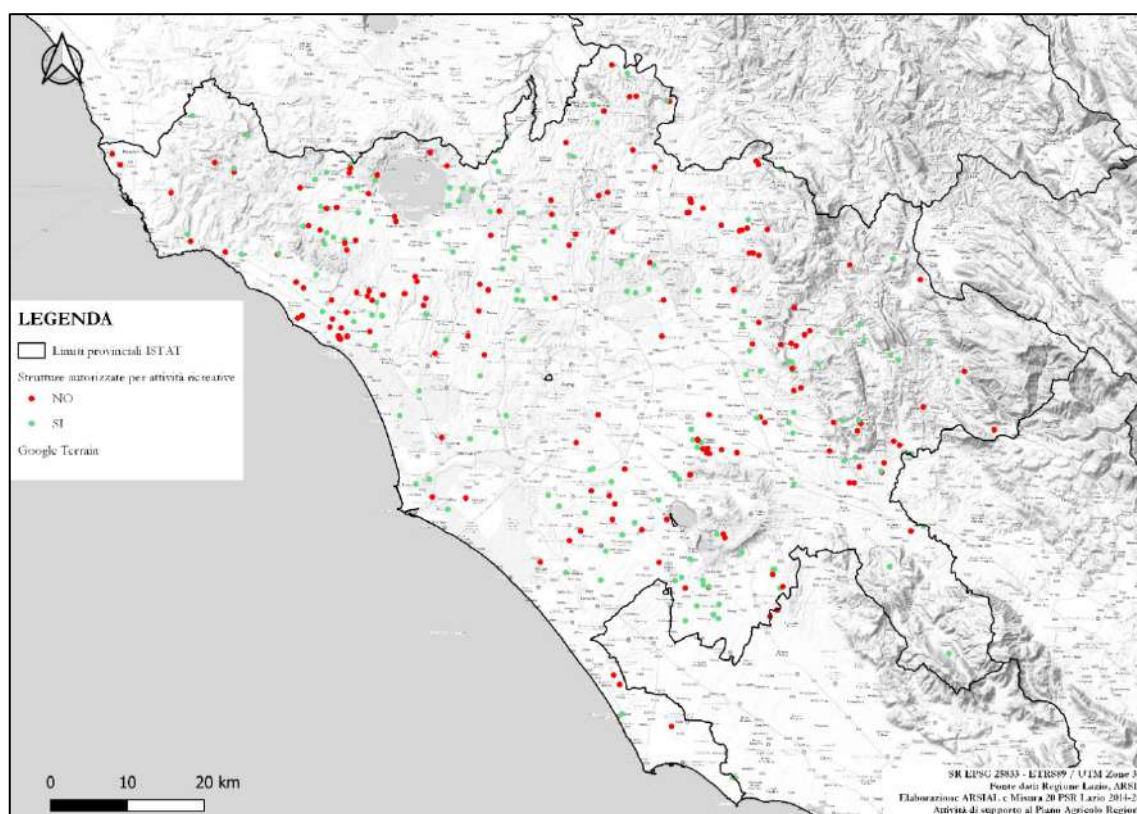


Fig. 23: Agriturismi con attività ricreative in Provincia di Roma.



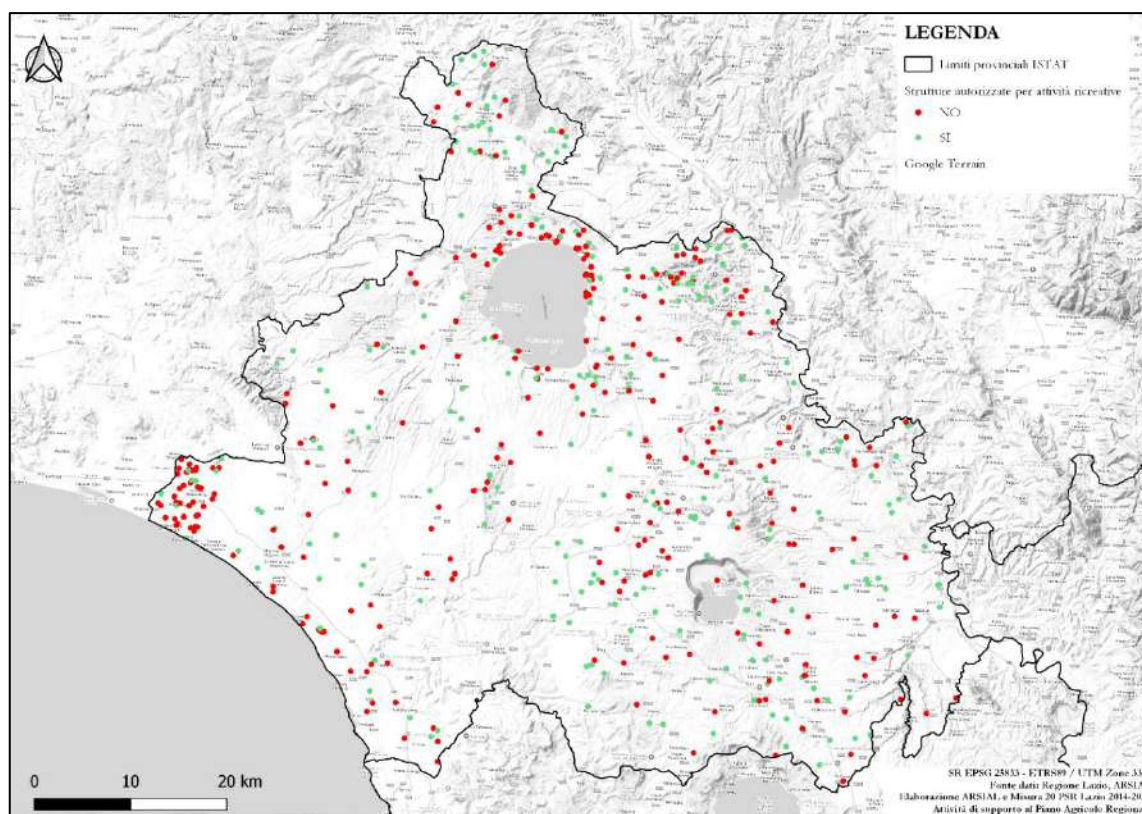


Fig. 24: Agriturismi con attività ricreative in Provincia di Viterbo.

La tipologia delle diverse attività ricreative è descritta nel campo del tracciato record *Tipologia di attività ricreative*, sulla base del quale è stata rappresentata la numerosità e distribuzione territoriale delle medesime.

In Tab. 7, a livello regionale, viene rappresentata la numerosità delle diverse attività ricreative esercitate dagli agriturismi nel territorio regionale; a seguire, vengono riportate delle mappe che rappresentano, per attività ricreativa, la localizzazione degli agriturismi (Fig. 25-33).

Tab. 7: Numero di agriturismi per attività ricreative nel territorio regionale.

ATTIVITÀ RICREATIVE	NUMERO AGRITURISMI
Attività sportive	64
Corsi vari	93
Equitazione	71
Escursionismo	72
Fattorie didattiche	63
Mountain bike	38
Osservazione naturalistica	54
Trekking	48
Altre attività	133

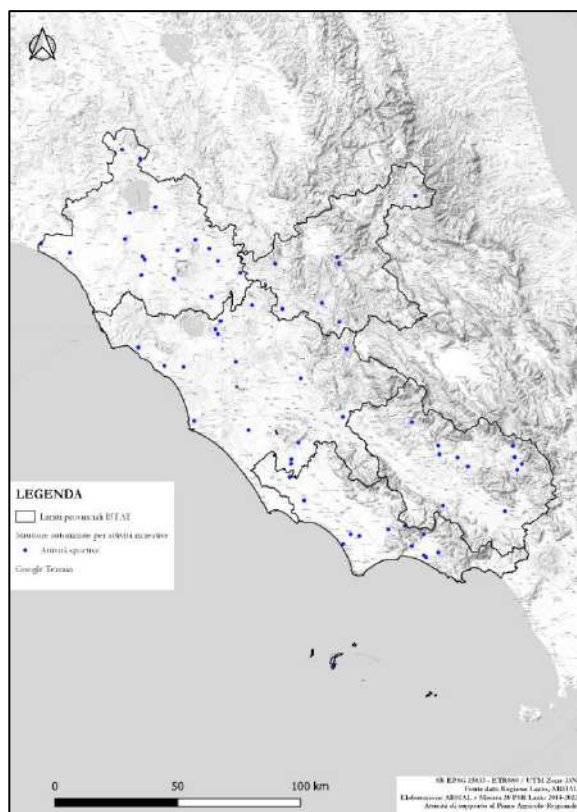


Fig. 25: Agriturismi con attività sportive.

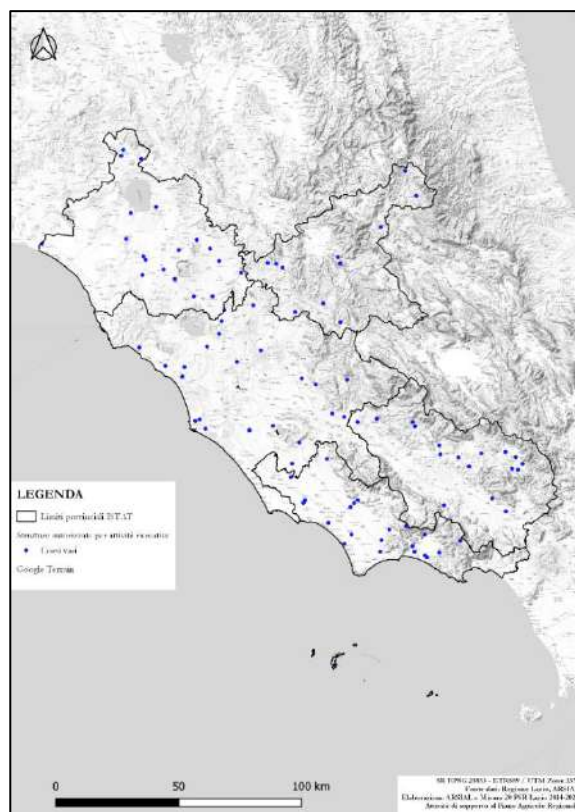


Fig. 26: Agriturismi con corsi vari

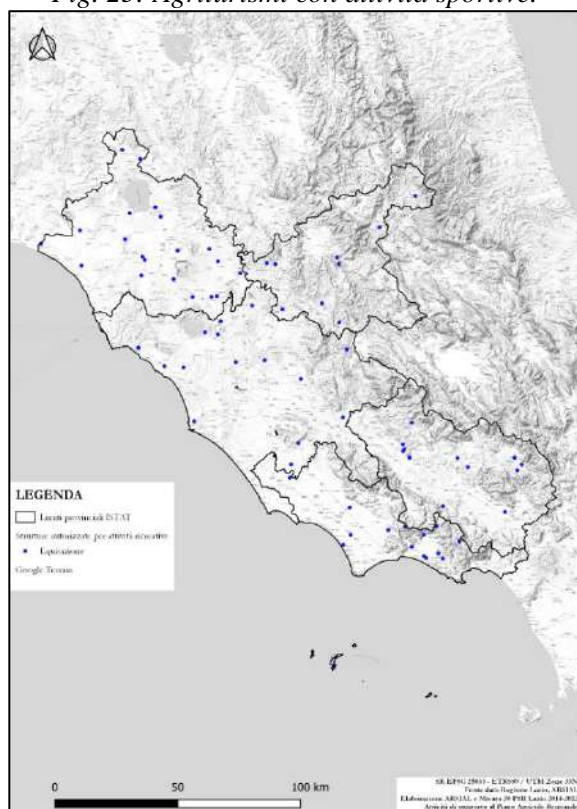


Fig. 27: Agriturismi con equitazione

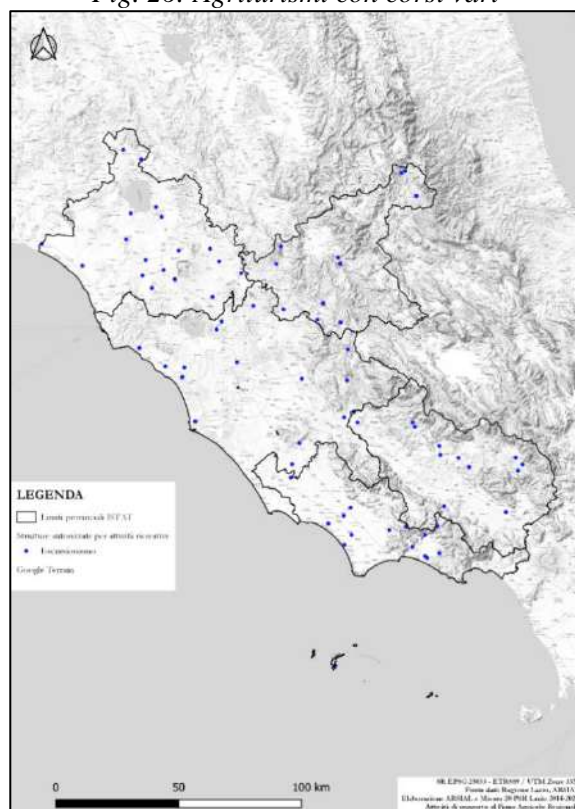


Fig. 28: Agriturismi con escursionismo



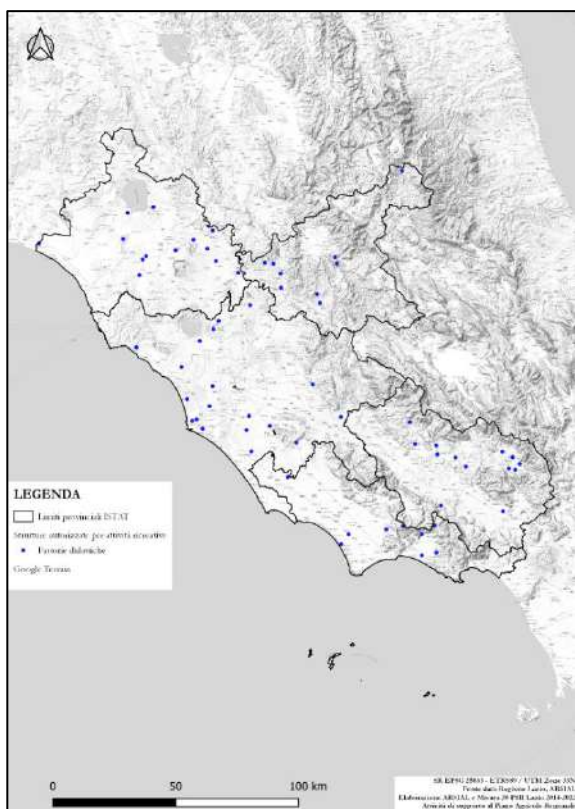


Fig. 29: Agriturismi con fattorie didattiche

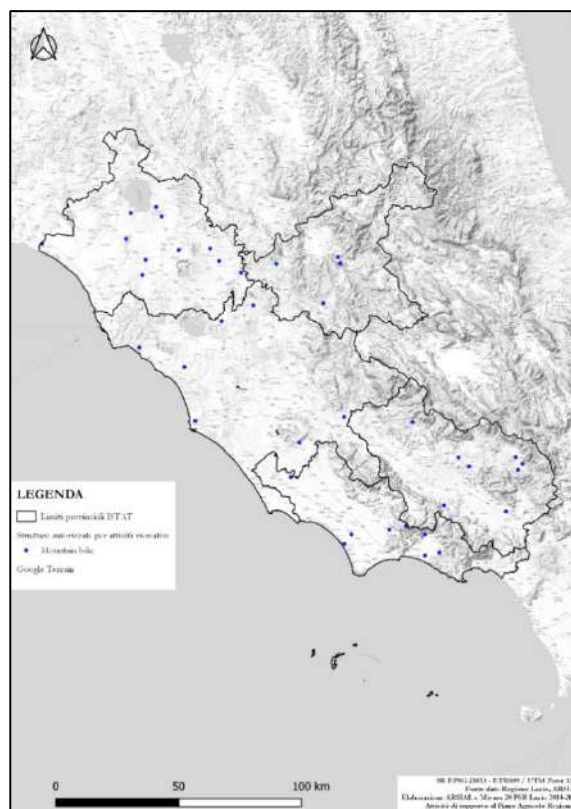


Fig. 30: Agriturismi con attività in mountain bike

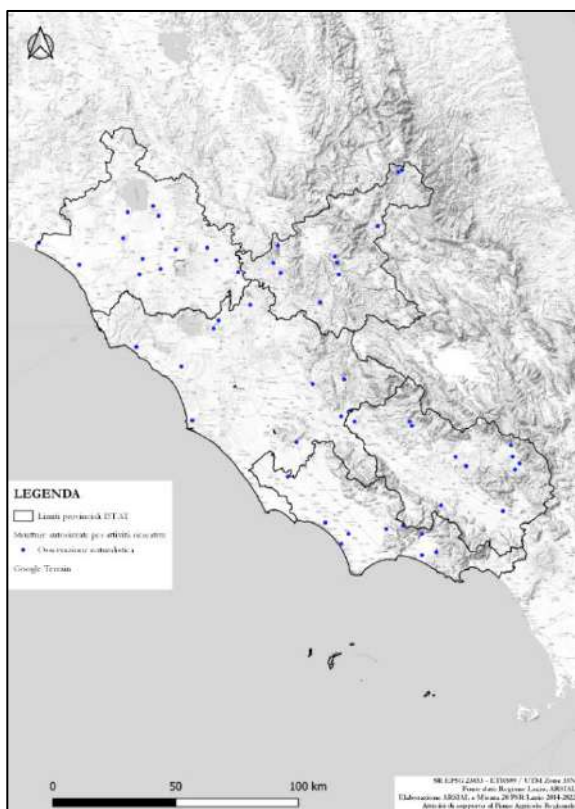


Fig. 31: Agriturismi con osservazione naturalistica

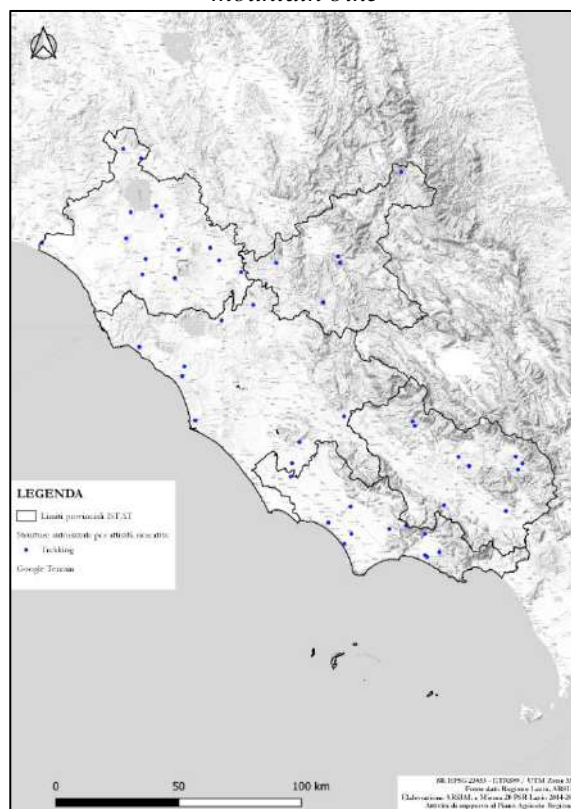


Fig. 32: Agriturismi con trekking



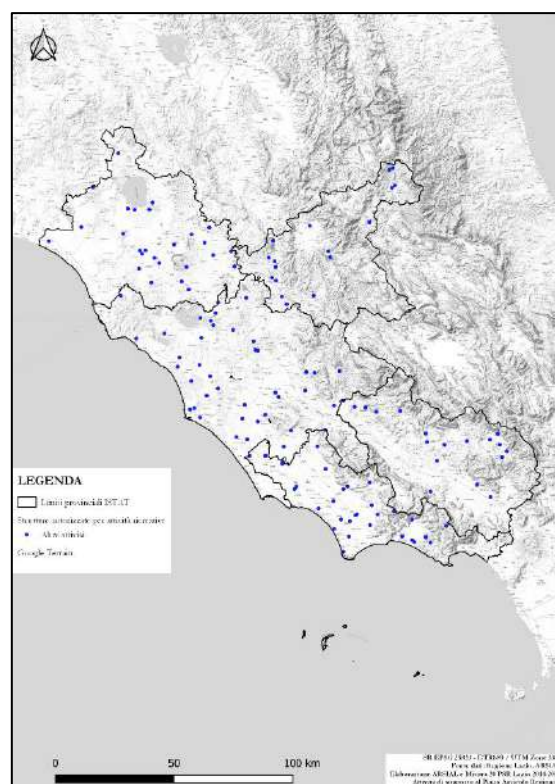


Fig. 33: Agriturismi con altre attività

#### Statistiche in merito alla Classificazione Agriturismo Italia

Al fine di evidenziare gli agriturismi che aderiscono al Marchio Agriturismo Italia, è stata effettuata una classificazione sulla base del campo del tracciato record *Classificato (AGRITURISMO ITALIA)*.

Come indicato nella *Tab. 8*, sono 128 le strutture (9,9 % del totale) che aderiscono al Marchio Agriturismo Italia. A seguire la mappa della regione (*Fig. 34*) e il dettaglio delle province (*Fig. 35-39*).

Tab. 8: Numero di agriturismi che aderiscono al Marchio Agriturismo Italia nel territorio regionale.

MARCHIO AGRITURISMO ITALIA	FR	LT	RI	RM	VT	LAZIO
No	128	118	170	286	464	1.166
Si	17	10	13	23	65	128

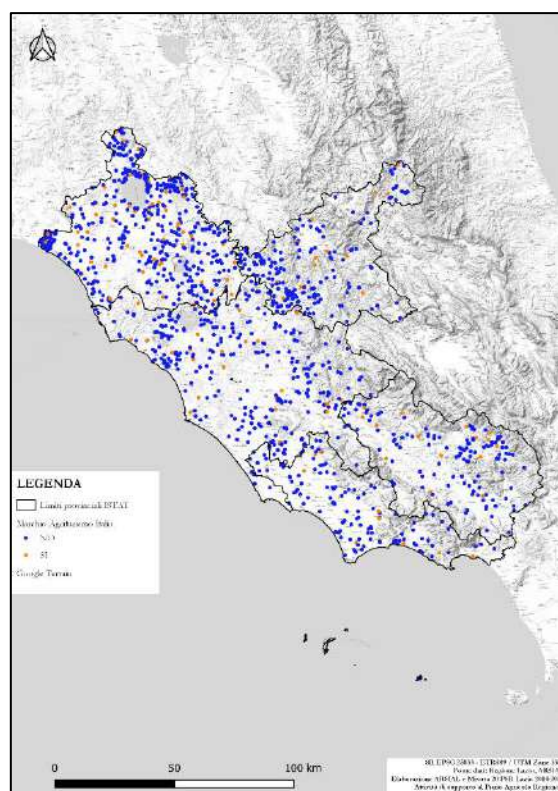


Fig. 34: Agriturismi che aderiscono al Marchio Agriturismo Italia in Regione Lazio.

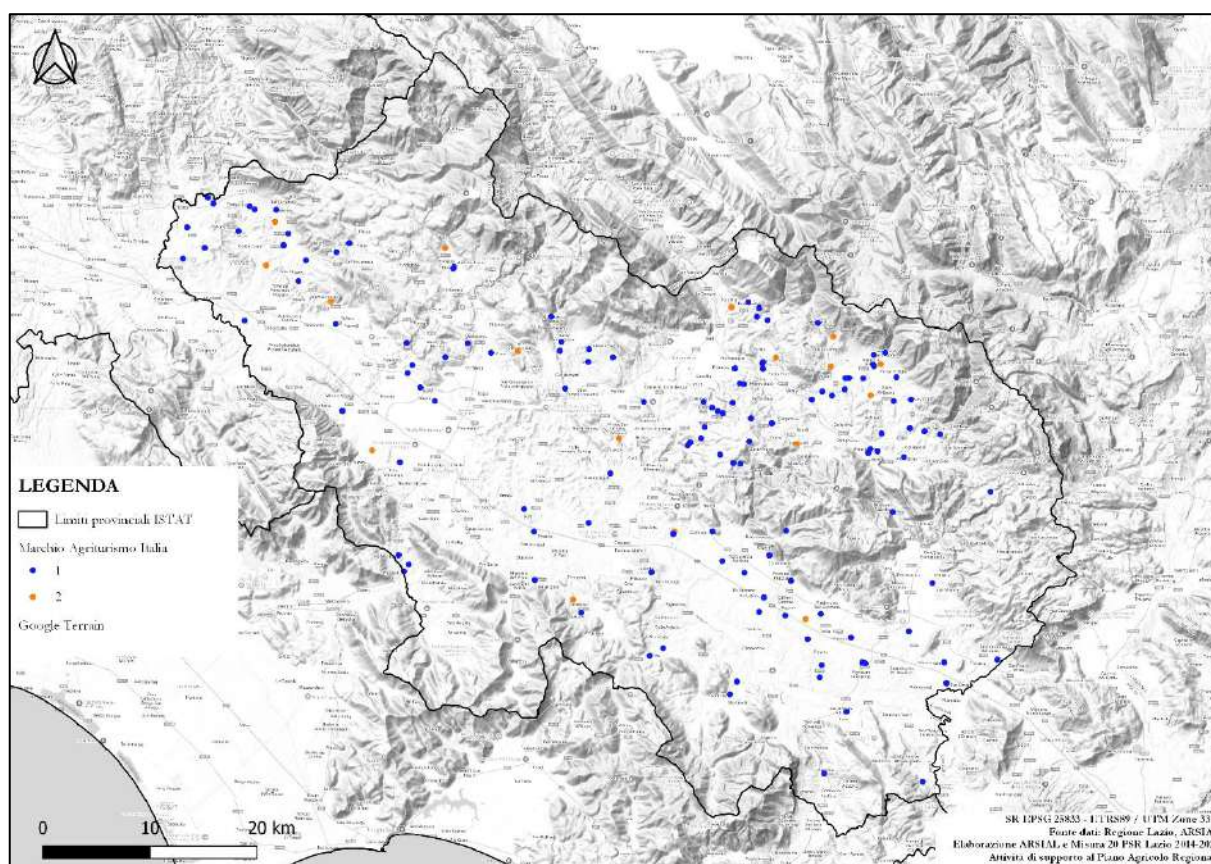


Fig. 35: Agriturismi con Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Frosinone.



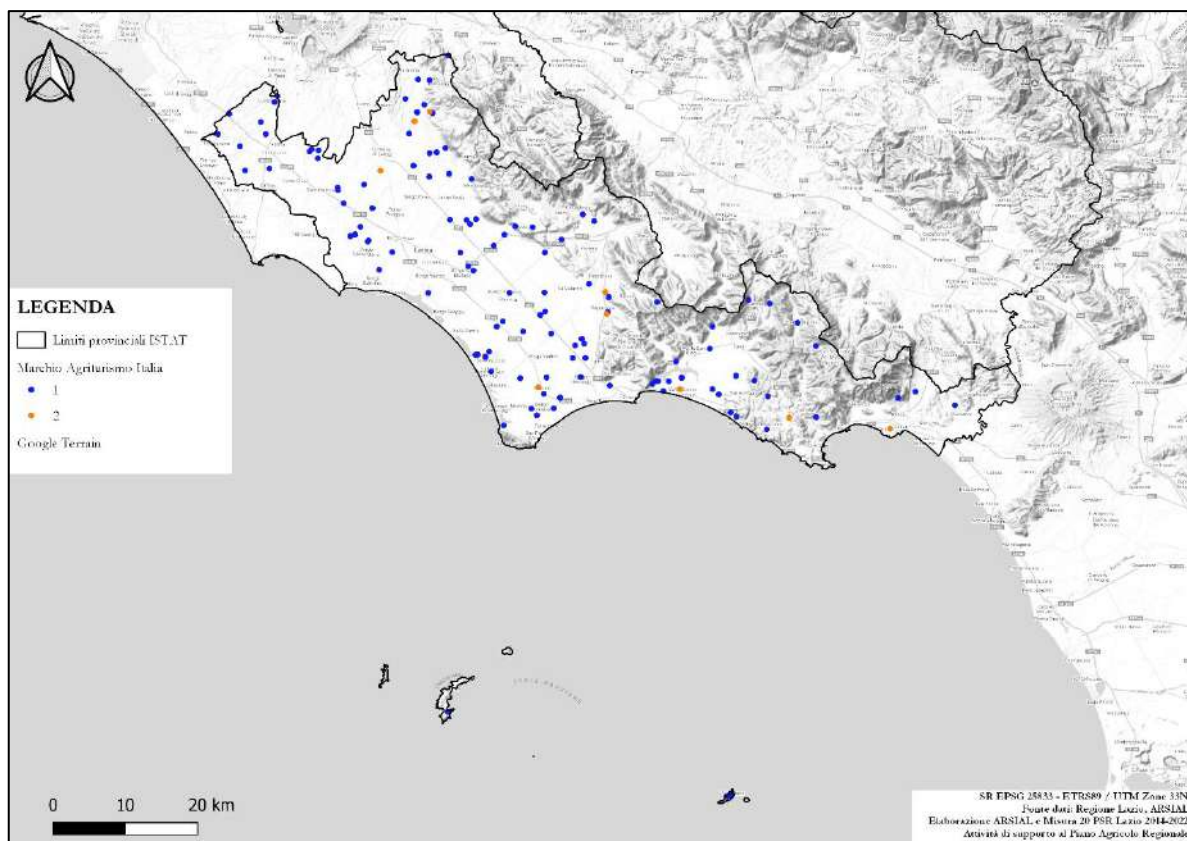


Fig. 36: Agriturismi con Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Latina.

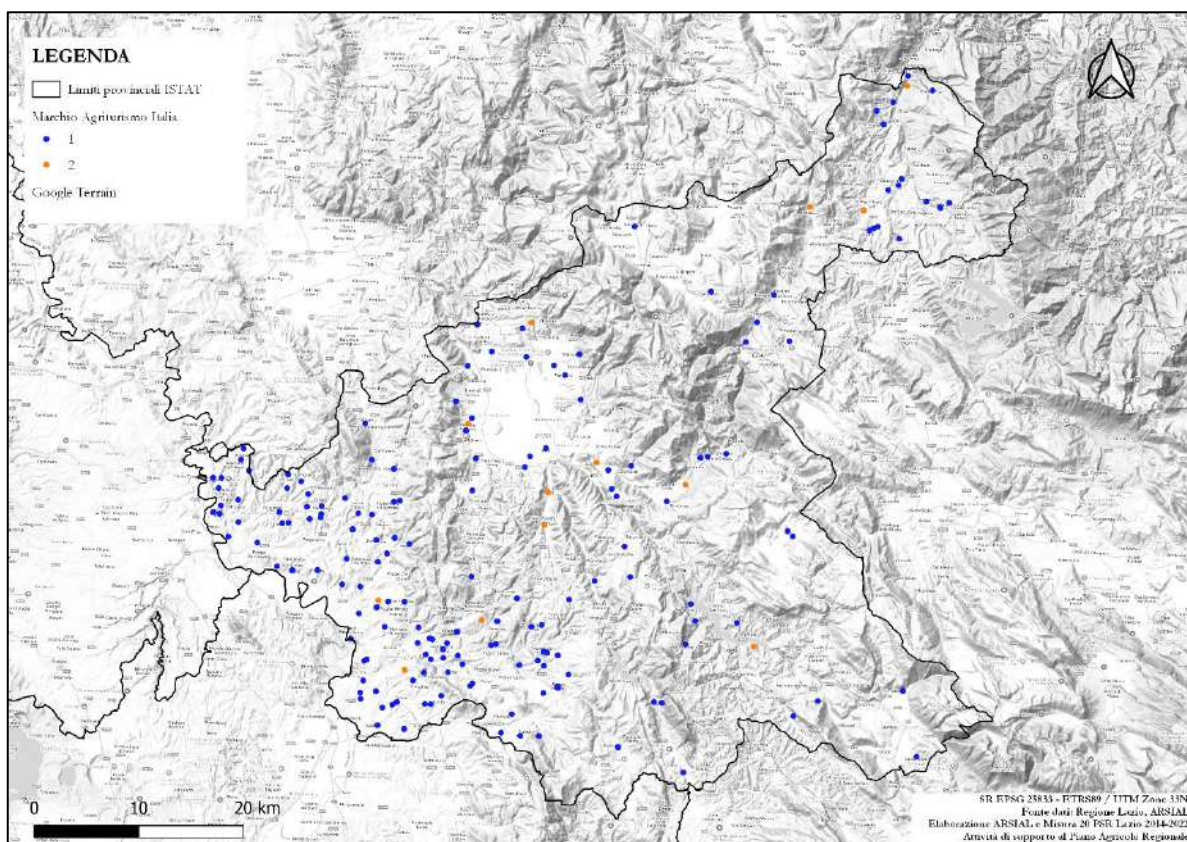
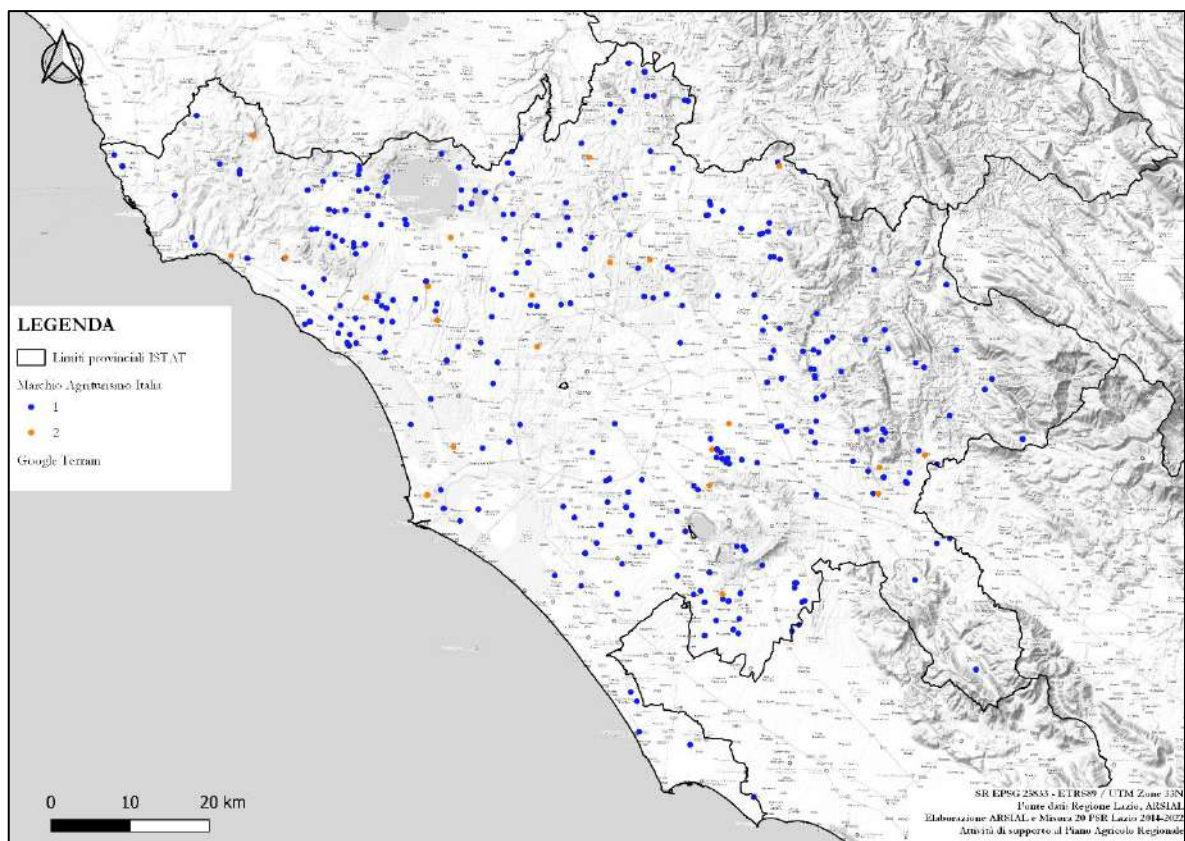
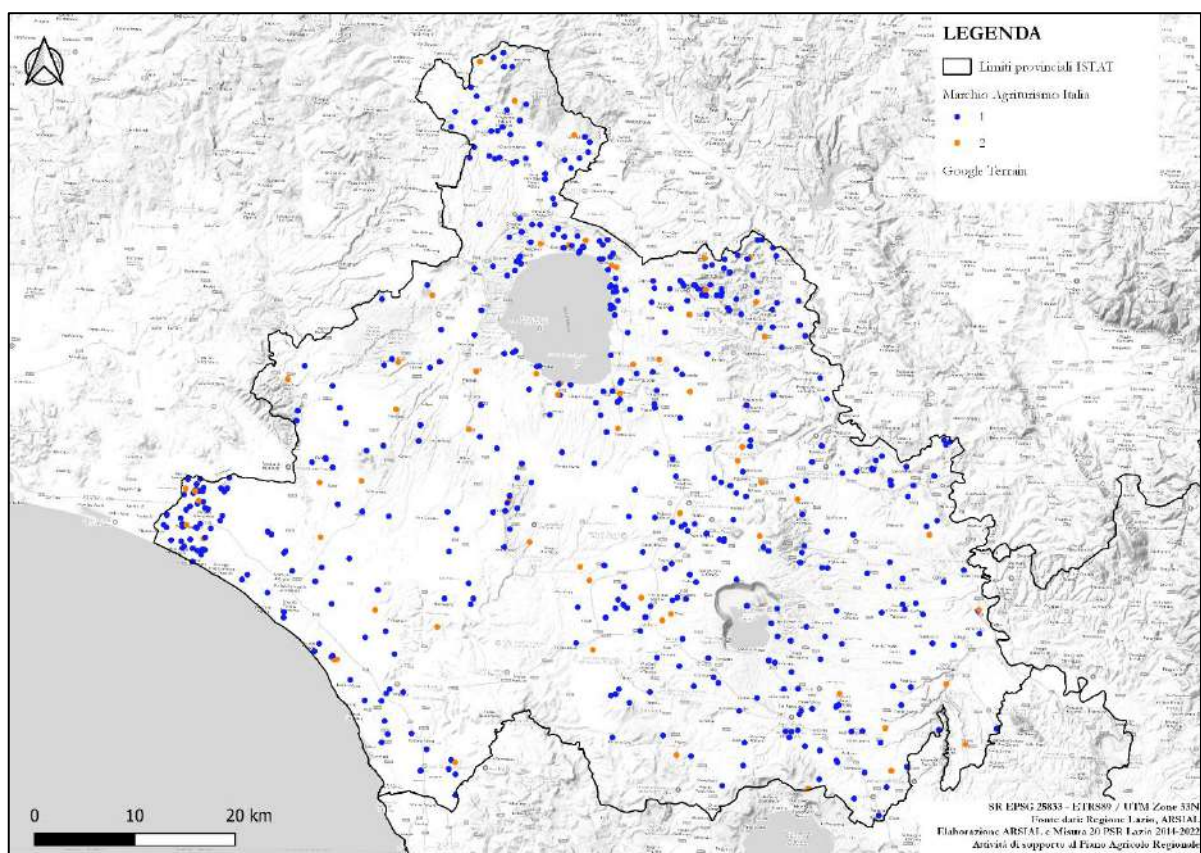


Fig. 37: Agriturismi con Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Rieti.





*Fig. 38: Agriturismi con Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Roma.*



*Fig. 39: Agriturismi con Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Viterbo.*

Il marchio Agriturismo Italia prevede una classificazione in *Girasoli* con classe da 1 a 5 in base alla qualità dell'agriturismo ed ai servizi forniti. La classificazione, che si applica alle aziende agrituristiche che offrono ospitalità (alloggio e agri campeggio), ha lo scopo di dare al pubblico una idea complessiva di massima del livello di comfort (comodità dell'accoglienza), della varietà di servizi (animazione dell'accoglienza) e della qualità del contesto ambientale (natura, paesaggio, tranquillità) che ciascuna azienda è in grado di offrire.

I requisiti ed i punteggi vengono assegnati in considerazione delle caratteristiche delle strutture agricole destinate alla produzione e all'ospitalità, delle dimensioni delle imprese e dell'orientamento colturale, delle caratteristiche del paesaggio, o degli usi e tradizioni locali.

La qualifica del marchio è riportata nel campo del tracciato record *Classe*. A livello regionale la classificazione maggiormente rappresentata è quella dei 5 girasoli, anche se il numero degli agriturismi classificati resta minoritario. In Tab. 9 è riportato il numero di agriturismi per classe e provincia, a seguire la mappa regionale (Fig. 40) e il dettaglio provinciale (Fig. 41-45).

Tab. 9: Numero di agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia nel Lazio.

CLASSIFICAZIONE AGRITURISMO ITALIA	FR	LT	RI	RM	VT	LAZIO
1 Girasole	1	-	-	1	2	4
2 Girasoli	1	-	1	-	2	4
3 Girasoli	3	-	3	2	3	11
4 Girasoli	6	3	4	7	25	45
5 Girasoli	6	7	5	13	33	64

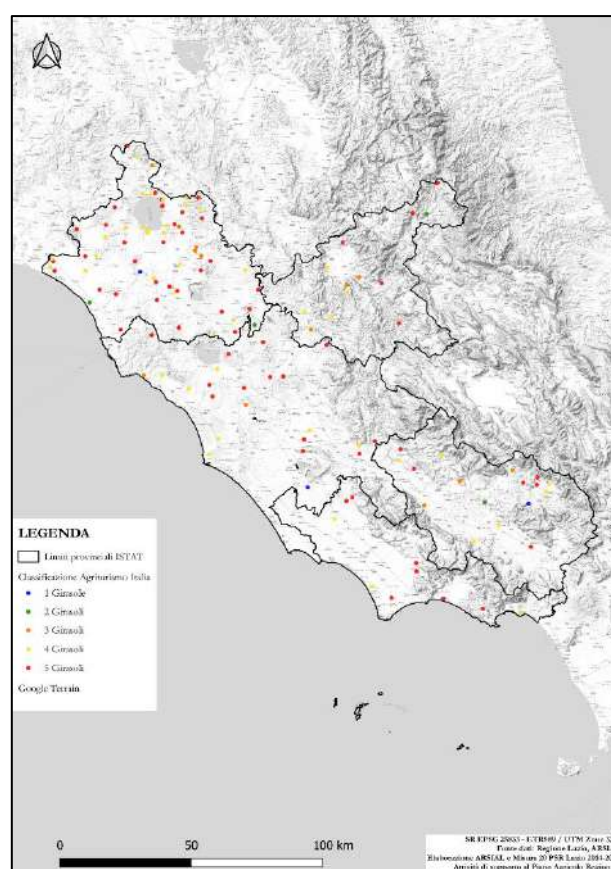


Fig. 40: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Regione Lazio.



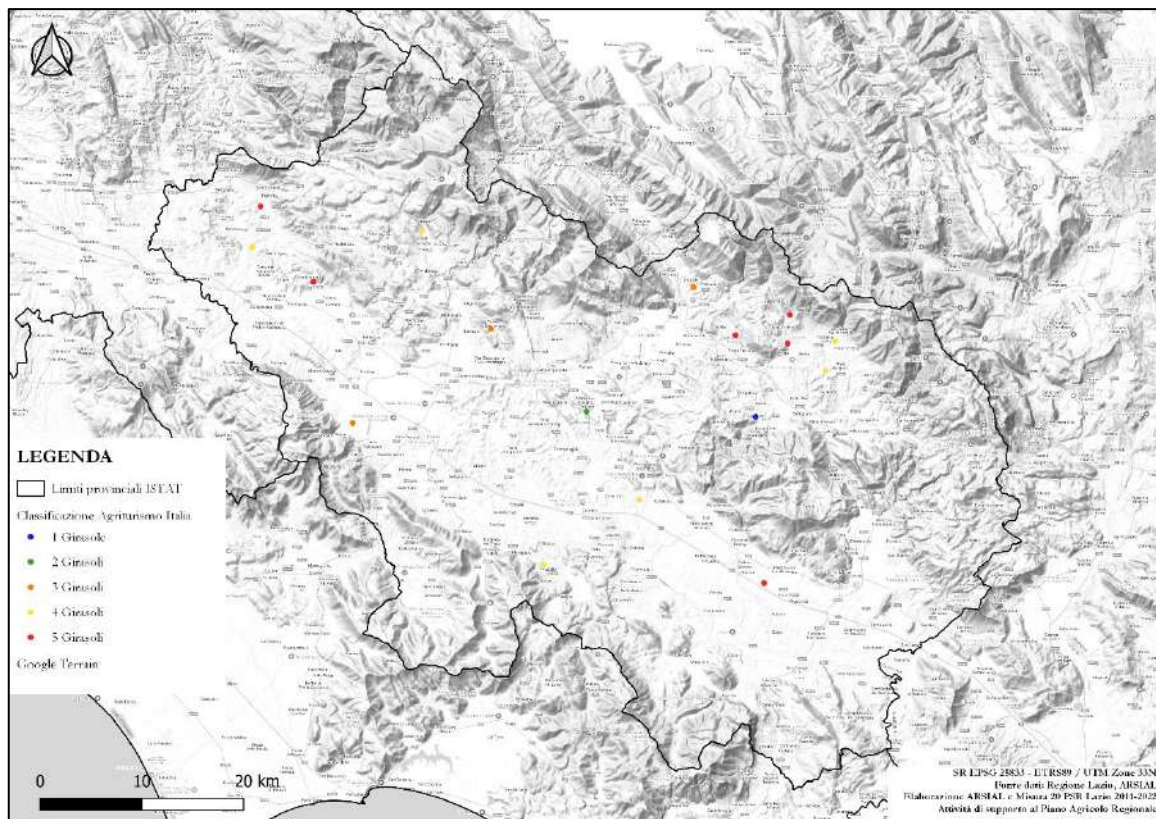


Fig. 41: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Frosinone.

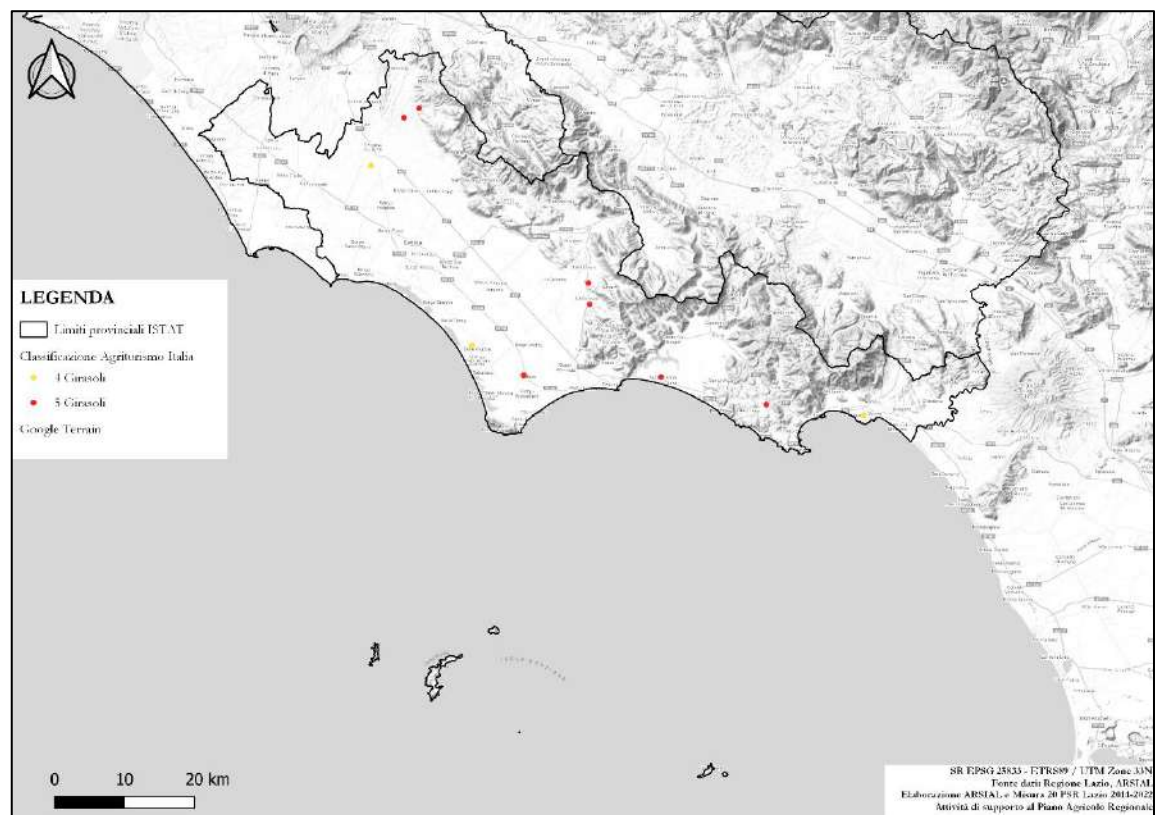
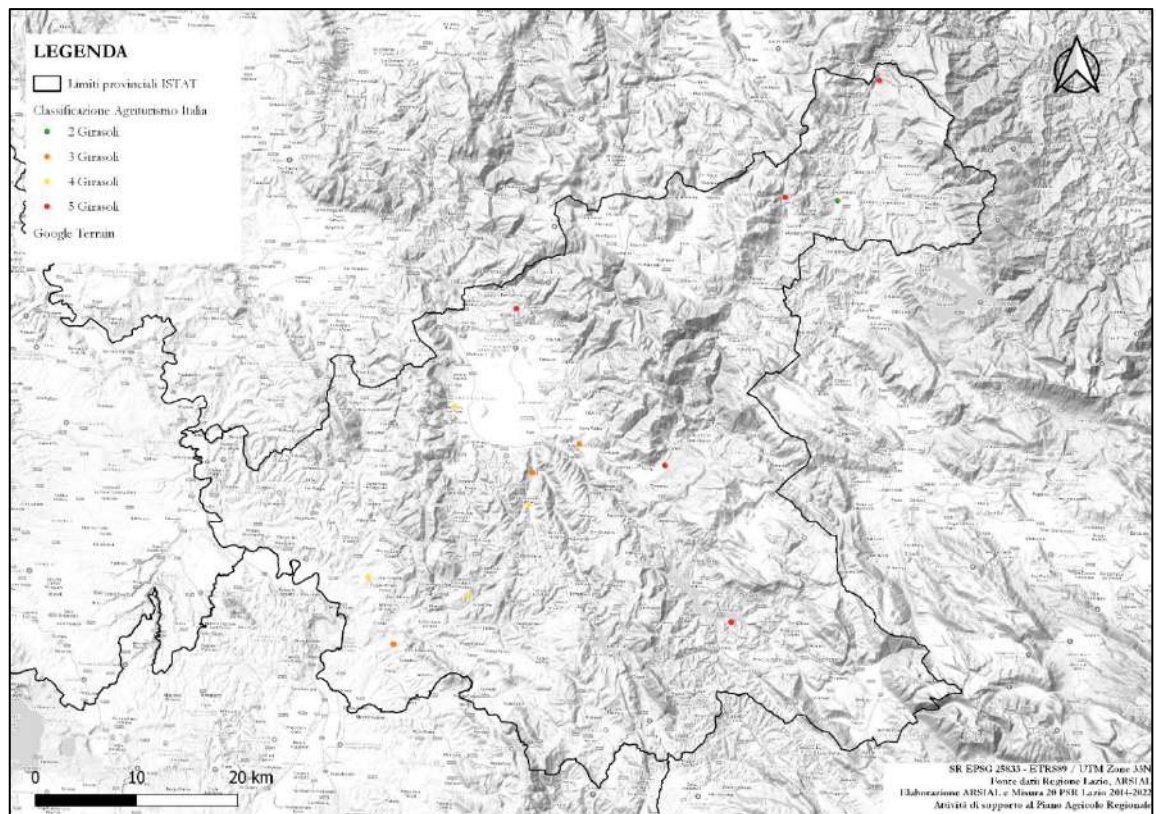
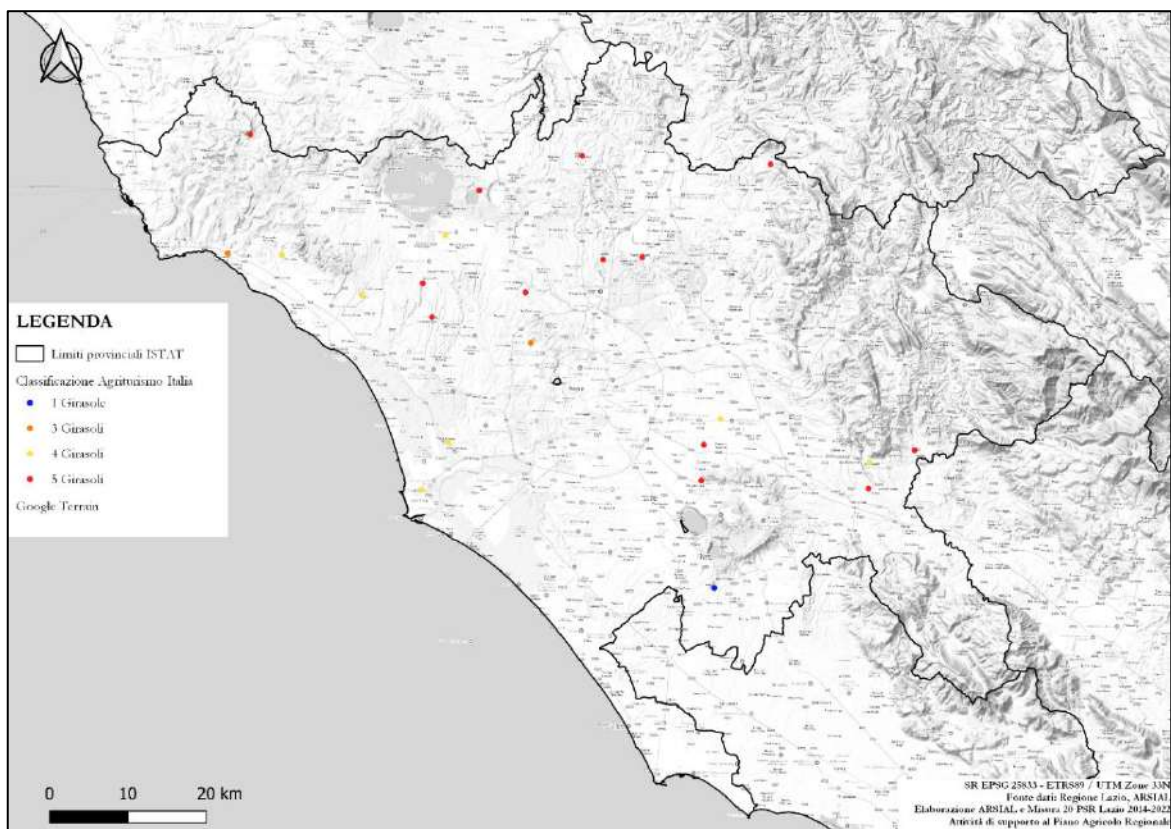


Fig. 42: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Latina.



*Fig. 43: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Rieti.*



*Fig. 44: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Roma.*



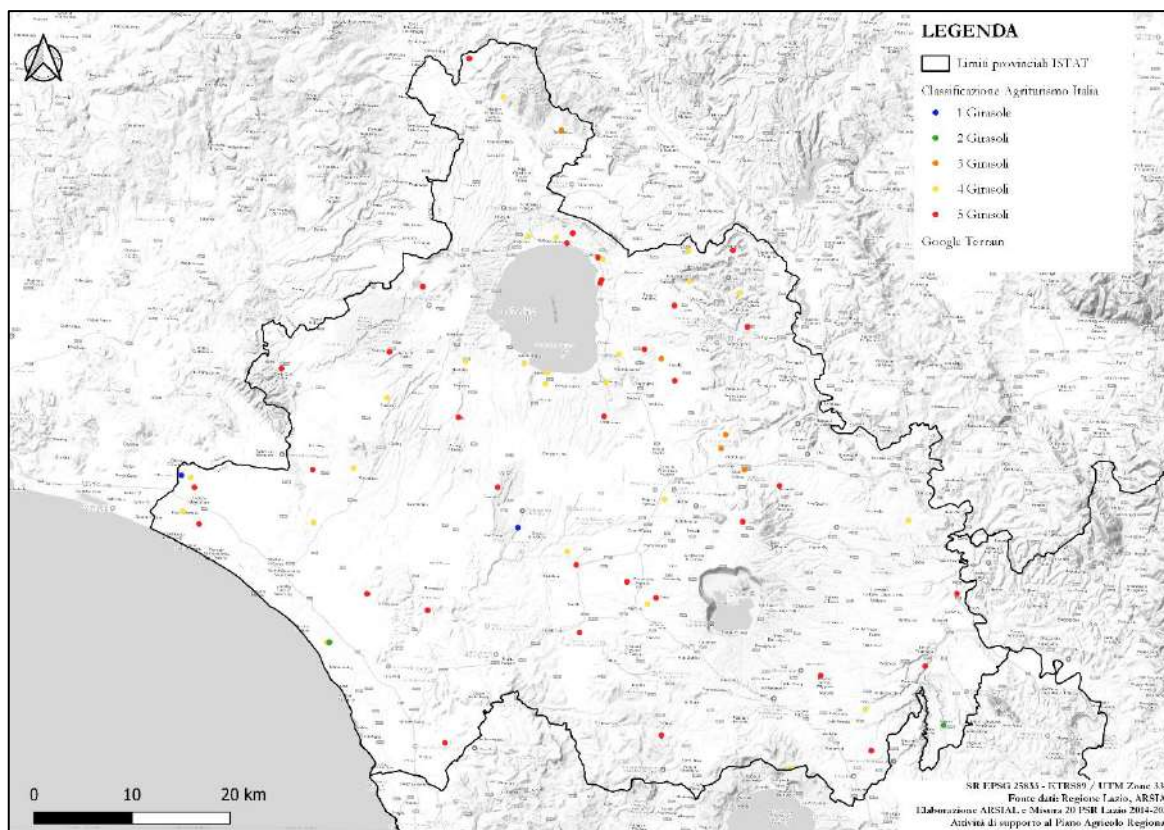


Fig. 45: Agriturismi per classificazione del Marchio Agriturismo Italia in Provincia di Viterbo.

## 2. Agricoltura e sistema insediativo/infrastrutturale

### 2.1 Analisi del sistema insediativo (1° ed 2022 – rev.2025)

Per “Sistema insediativo” si intende sia l’assetto fisico e funzionale degli insediamenti urbani e rurali, nel loro insieme di aree, immobili per funzioni abitative e per attività economico-produttive, sia le dotazioni territoriali per la qualità urbana ed ecologica ambientale degli insediamenti.

Gli strumenti di pianificazione territoriale individuano il sistema insediativo con il fine di:

- definirne l’assetto fisico e funzionale con riguardo alle diverse destinazioni esistenti e previste;
- migliorarne la funzionalità complessiva, garantendo una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività.

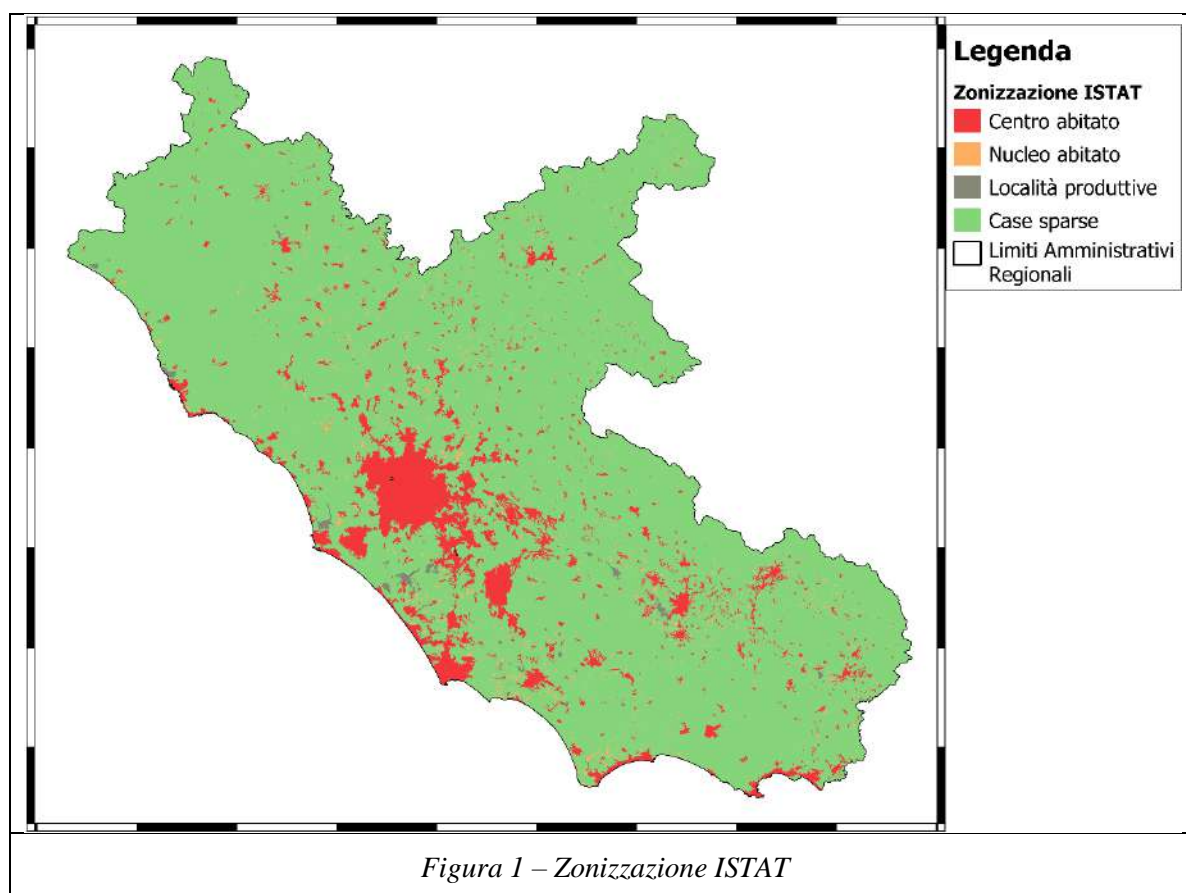
Per valutare in maniera più esaustiva il sistema insediativo laziale, è stata utilizzata la classificazione del territorio ISTAT che zonizza il territorio in 4 zone omogenee (Fig. 1):

- Centro abitato: Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità caratterizzato dall’esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) che costituiscono una forma autonoma di vita sociale e, generalmente, anche un luogo di raccolta per gli abitanti delle zone limitrofe in modo da manifestare l’esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, devono essere considerati come centri abitati temporanei, purché nel periodo dell’attività stagionale presentino i requisiti del centro.
- Nucleo abitato: Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l’intervallo tra casa e casa non superi una trentina di metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.
- Località produttive: Area in ambito extraurbano non compresa nei centri o nuclei abitati nella quale siano presenti unità locali in numero superiore a 10, o il cui numero totale di addetti sia superiore a 200, contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità non superiori a 200 metri; la superficie minima deve corrispondere a 5 ettari.
- Case Sparse: Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Dalla suddivisione effettuata dall’ISTAT, il territorio regionale risulta suddiviso come riportato in tab. 1.

*Tabella 1 – Suddivisione del territorio regionale in funzione degli insediamenti*

	Superficie (km2)	Superficie (%)
Centro abitato	1,542.3	8.94
Nucleo abitato	159.1	0.92
Località produttive	71.6	0.42
Case sparse	15,469	89.72
<b>Totale</b>	<b>17,242</b>	<b>100.00</b>



Per la quantificazione della consistenza dell’edificato si è utilizzato il dato proveniente dalla Carta Tecnica Regionale Numerica (CTRN) 1:5000 fornito dalla regione Lazio. Il dato è composto da uno strato informativo con geometrie poligonali, dalle quali è stato ottenuto il dato relativo alle superfici occupate; inoltre, dai dati forniti dalla CTRN è possibile desumere il valore di altezza degli edifici.

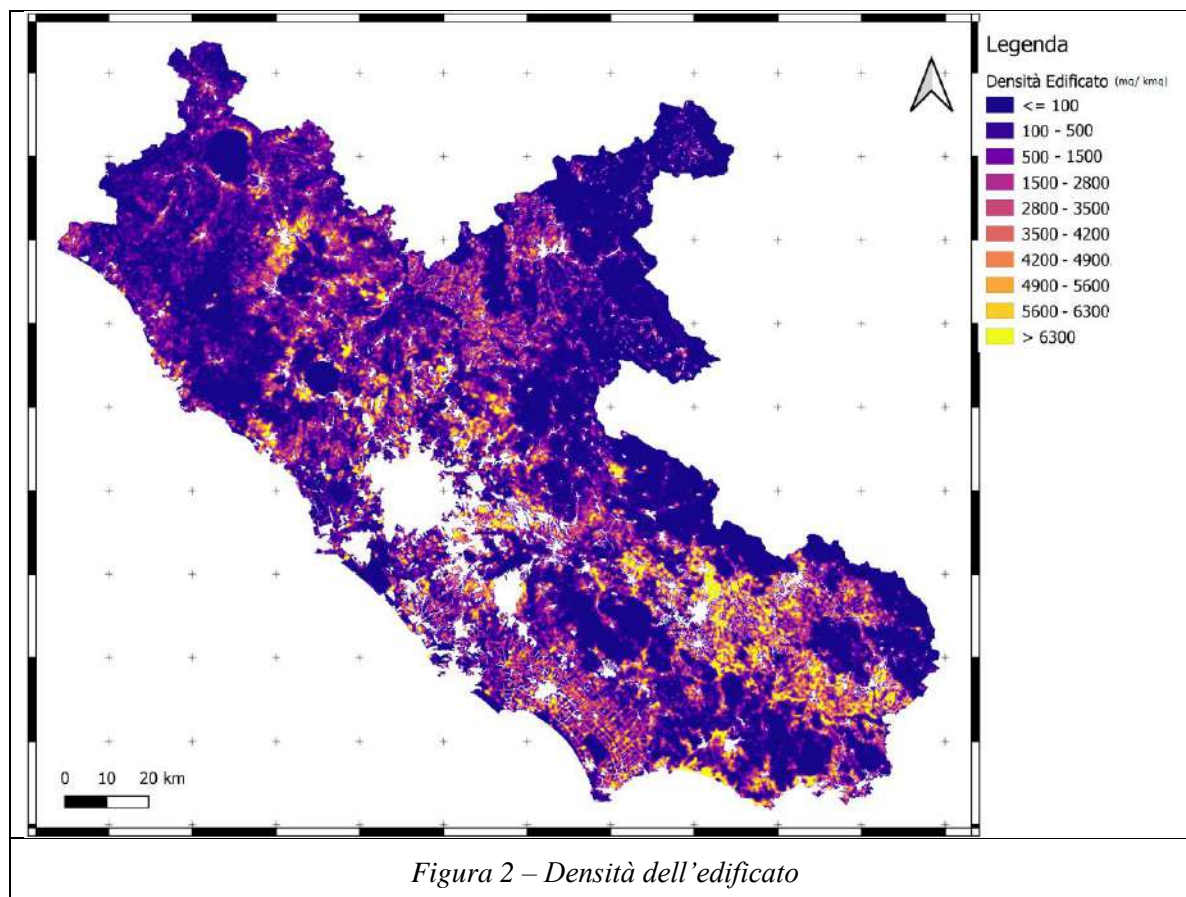
Il dato presenta una caratterizzazione di ogni singolo edificio, permettendo di ottenere informazioni in merito alla tipologia d’uso specifico (es. Chiesa, faro ecc.); tuttavia, questa classificazione è presente solo per una porzione residuale del dato, mentre la maggior parte degli elementi vengono descritti con il codice “Edificio generico” (Tabella 2). Inoltre, per ogni elemento è espressa sinteticamente una valutazione dello stato dell’edificio (es. Rudere, costruito, in costruzione) ed è attribuita la classe aggiuntiva “monumento” per gli edifici con una rilevanza storica, artistica o architettonica.

*Tabella 2 – Classificazione dei fabbricati della Carta Tecnica Regionale Numerica (CTRN)*

Codice Edificio	Descrizione	Frequenza
01	Edificio generico	940855
07	Campanile	2230
08	Capannoni	52982
09	Edificio rurale	46
10	Castello	254
11	Chiesa	2879
13	Faro	13
19	Palazzetto	19
95	Altro	15

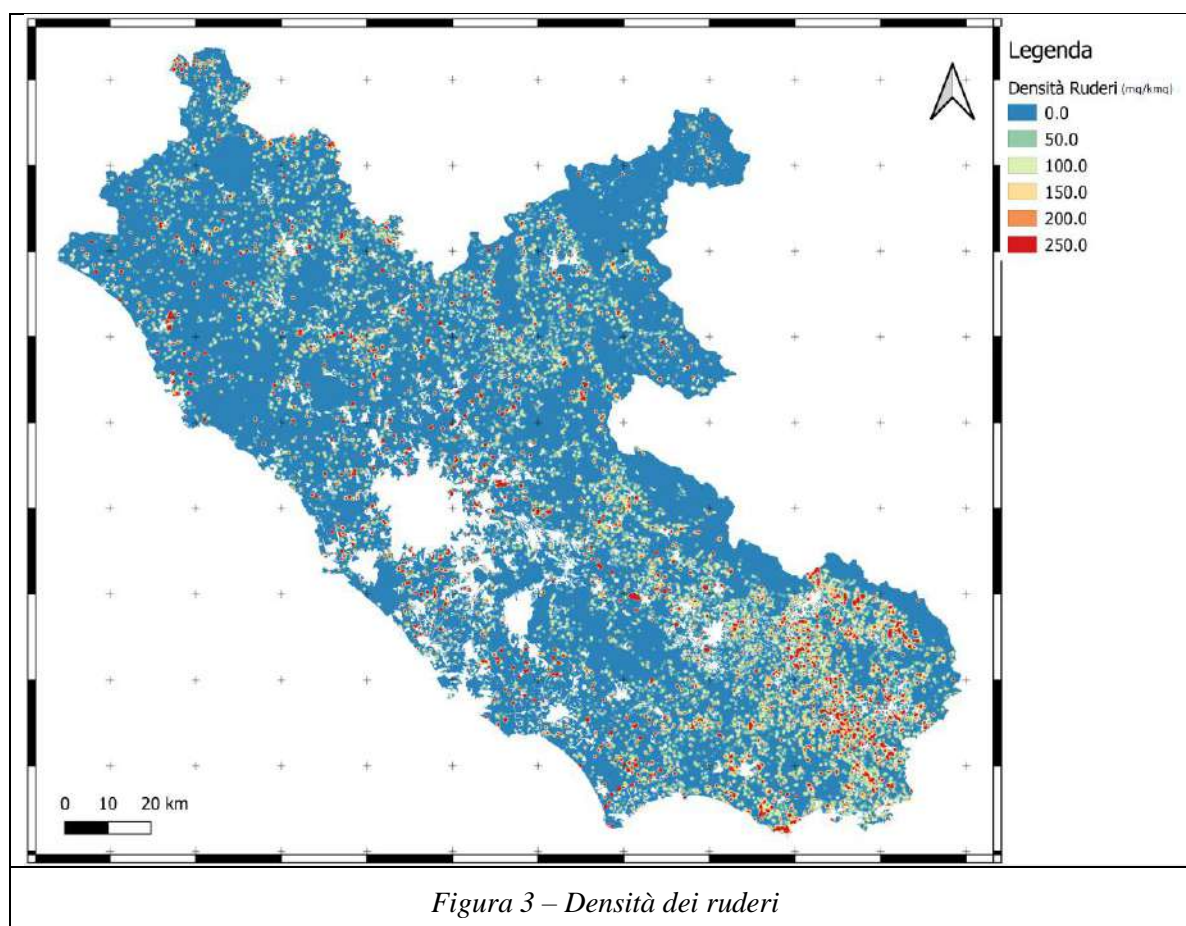


Al fine di valutare la consistenza areale dell'edificato presente nelle aree classificate dall'ISTAT come "Case sparse", è stata prodotta con il software QGIS una mappa tematica di densità, che permette di visualizzare sinteticamente la distribuzione espressa in m<sup>2</sup> di superficie edificata rispetto ad 1 km<sup>2</sup> di superficie territoriale.



Dalla mappa si osserva come i più alti tassi di edificazione nelle zone extra-urbane in senso stretto, si individuano nella provincia di Frosinone. Si evidenzia che la provincia di Rieti è quella con una minore presenza di edificazione diffusa, mentre nella provincia di Viterbo, si verifica una concentrazione rilevante di edificato diffuso solamente nelle aree periferiche del comune capoluogo di provincia. La provincia di Latina vede la concentrazione di edifici principalmente nelle aree di pianura.

Un'ulteriore valutazione ha riguardato la presenza dei ruderi nel territorio regionale, per ruderi si intendono quegli edifici con condizioni strutturali che non ne permettono la fruibilità. Tale valutazione permette di identificare quelle porzioni di territorio in cui sono presenti un maggior numero di edifici abbandonati, nell'ottica di poter immaginare un loro ripristino, alternativo a eventi di nuova edificazione che andrebbero a contribuire al fenomeno del consumo di suolo.



Dalla mappa si osserva che nella maggior parte del territorio regionale non sono presenti edifici abbandonati (aree in blu), invece un rilevante numero di ruderi si può individuare nella provincia del frusinate.

### Valutazione dei livelli demografici

In seguito all'analisi del sistema insediativo della Regione, l'attenzione è ricaduta sulla valutazione quantitativa e spaziale della popolazione.

Il dato demografico disponibile e più interessante ai fini di queste valutazioni è fornito dall'ISTAT e riguarda il censimento del 2011; nonostante risulti datato, la peculiarità ed il grado di dettaglio con la quale è stato prodotto, ha permesso di effettuare una migliore ripartizione della popolazione, transcendendo dalla scala comunale. Il dato demografico del 2011 viene fornito definendo per ogni comune il numero di individui che abitano nelle 4 classi territoriali individuate dalla zonizzazione ISTAT precedentemente citata.

Le successive valutazioni sono state svolte in maniera differenziata per le quattro zone ISTAT, in particolare è stata condotta un'analisi di maggior dettaglio per la zona "Case sparse". La scelta di valutare in maniera differenziata le diverse aree è legata ai diversi modelli insediativi ed urbanistici che si sono susseguiti nel tempo nelle diverse aree.

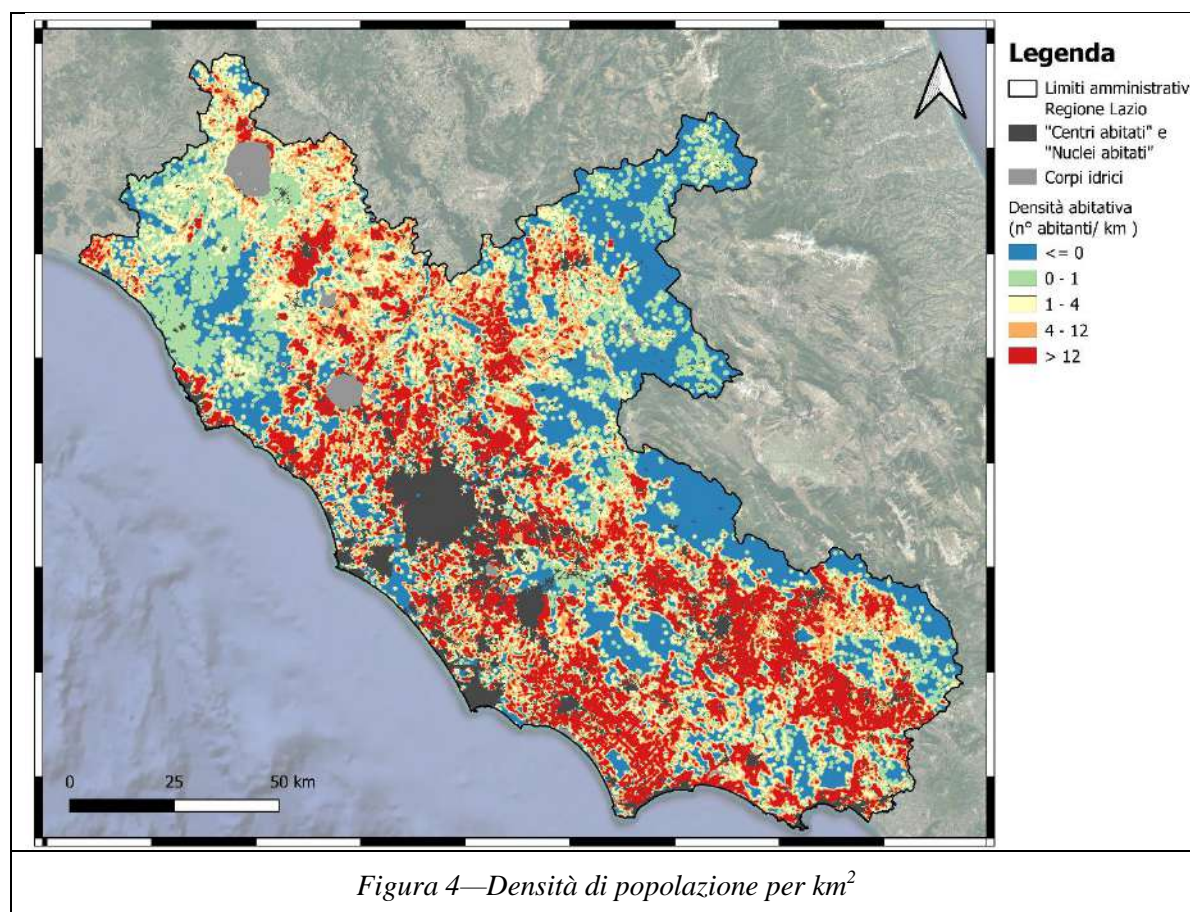
La metodologia impiegata per le aree classificate come "Case sparse" mira a stimare il numero di abitanti presenti in ogni edificio, considerando il volume calcolato dei diversi elementi edilizi. Al fine di ottenere una migliore stima del dato di popolazione, si sono applicati dei filtri su tutti gli edifici, in particolare non sono stati presi in considerazione i ruderi, i monumenti e gli edifici con una superficie inferiore ai 28m<sup>2</sup>, ovvero, la superficie minima richiesta per l'ottenimento del certificato di agibilità. Inoltre, è stato effettuato

un ulteriore filtro al fine di eliminare quelle macrostrutture di elevate dimensioni; analizzando il dato è stata scelta una soglia di 10000 m<sup>2</sup> ritenendo che strutture nel territorio extraurbano con una tale superficie, non possano essere considerate edifici ad uso abitativo.

Un ulteriore miglioramento del dato è stato ottenuto mediante l'impiego del dato di uso del suolo “*Land Parcel Identification System*” (LPIS), che categorizza gli edifici con la destinazione d'uso, in particolare, le classi “Serre” e “Stalle e Fabbricati ad uso zootecnico” permettono l'eliminazione di fabbricati accessori dell'attività agricola e privi della funzione residenziale.

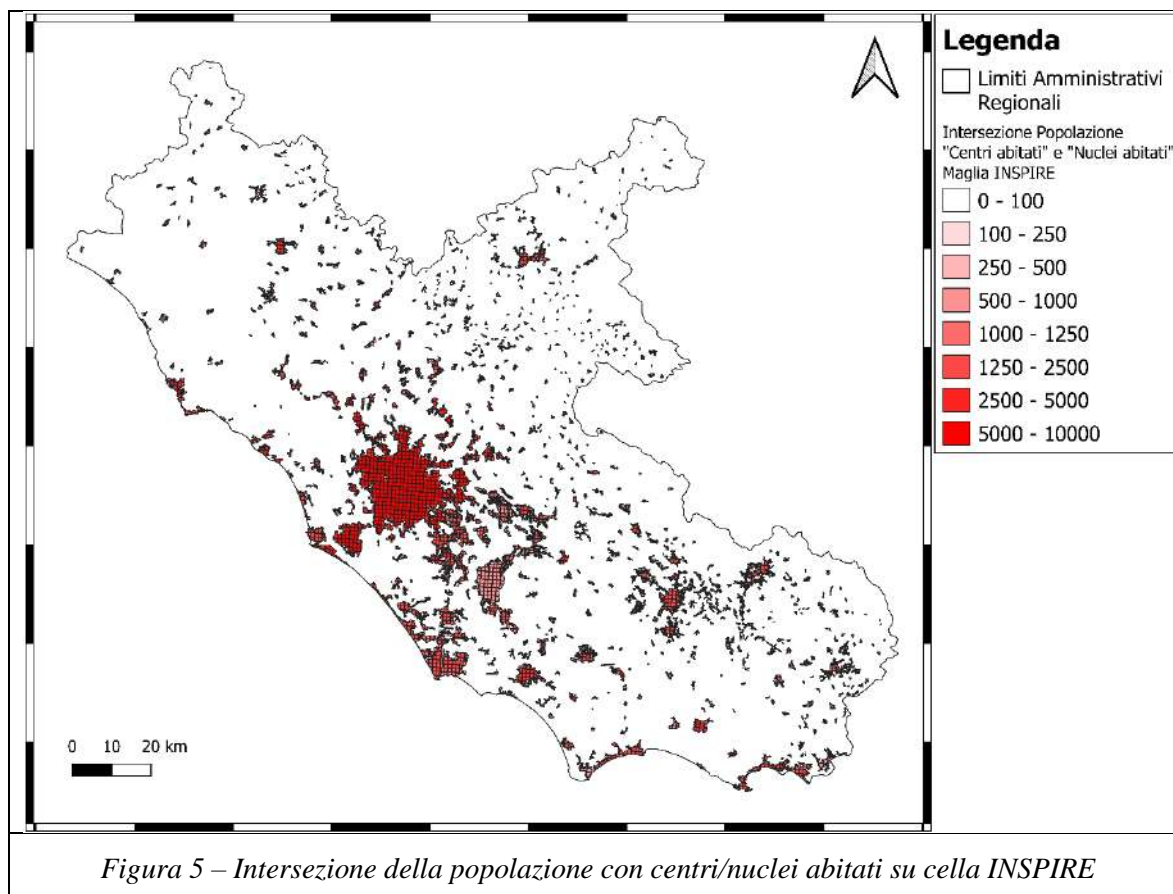
In seguito alla stratificazione e alla ripulitura del dato, si sono verificati i valori delle altezze; un numero rilevante di edifici risulta privo del valore dell'altezza, per ovviare a tale problema è stato attribuito il valore medio dell'altezza degli edifici afferenti al comune dell'edificio valutato.

Stimati i volumi degli edifici, si è effettuata un'analisi per ogni comune al fine di distribuire in maniera appropriata e proporzionale il dato demografico, questo ha permesso di ottenere una mappa più accurata dalla quale è stata calcolata la densità di abitanti per chilometro quadrato ad una scala sub comunale.



Per quanto riguarda la valutazione dei livelli demografici delle zone ISTAT dei “Centri abitati” e “Nuclei abitati” si è optato per l'applicazione di un metodo più semplice di distribuzione degli abitanti. Al fine di semplificare la procedura è stato distribuito proporzionalmente il dato demografico comunale rispetto all'area dei “Centri abitati” e “Nuclei abitati” ottenuta con l'intersezione del grigliato chilometrico INSPIRE.





### Analisi del sistema infrastrutturale

Negli ultimi decenni si è assistito ad un graduale decremento degli investimenti nel sistema infrastrutturale, generando un progressivo invecchiamento delle infrastrutture già esistenti sul territorio. Le aree che maggiormente hanno risentito dell'obsolescenza delle infrastrutture sono le aree che ne sono carenti, quali aree montane o aree del territorio marginali. In queste aree, come conseguenza dell'obsolescenza delle infrastrutture, si sono innescati dei processi di spopolamento, i quali a loro volta hanno generato carenza o assenza totale di manutenzione e cura del territorio e delle infrastrutture su di esso presenti.

Risulta evidente che le opere infrastrutturali, se oculatamente pianificate e gestite, rappresentano un volano di sviluppo economico territoriale e sociale, tuttavia, la mancata gestione delle stesse rappresenta un elemento di criticità che si ripercuote sui territori e sulle comunità che li abitano.

Con il termine "Sistema infrastrutturale" si intende quel complesso di beni che, pur non utilizzando direttamente nel processo produttivo, forniscono una serie di servizi indispensabili per il funzionamento del sistema economico (es. strade, scuole, ospedali ecc.).

Il Sistema infrastrutturale è composto da due tipologie di infrastrutture: le infrastrutture primarie (anche dette a rete) e le infrastrutture secondarie (o puntuali). La differenza tra queste tipologie di infrastrutture è legata in primo luogo alla funzione svolta, ma anche alla distribuzione che queste presentano sul territorio. Le infrastrutture primarie rendono possibile l'insediamento di una comunità su di un'area, tra queste riconosciamo tutti elementi fittamente distribuiti nel territorio e che mettono in connessione diversi punti (es. viabilità, fognature, la rete idrica, la rete di distribuzione energetica, ecc.). Le infrastrutture secondarie vedono lo svolgimento della loro funzione singolarmente e rendono l'insediamento funzionale per le comunità; fanno parte di questa categoria: le scuole, i servizi ricreativi e le strutture sanitarie. Sono

importanti non solo perché accrescono il benessere della società, ma anche perché indirettamente, agendo sulla qualità del capitale umano, accrescono la produttività complessiva del sistema.

Quindi, viste le molteplici funzioni e il potenziale impatto sulle condizioni socioeconomiche, risulta importante quantificare la dotazione infrastrutturale della Regione Lazio. Al fine di effettuare una quantificazione esaustiva del livello di infrastrutturazione di un'area, è stata effettuata un'analisi della letteratura sul tema, individuando due metodologie principali: la prima misura il livello di infrastrutturazione in termini monetari, la seconda metodologia prevede la valutazione in termini fisici. In conformità con i dati disponibili, si è deciso di impiegare l'approccio di valutazione in termini fisici.

La valutazione ha visto la quantificazione dell'infrastruttura viaria del trasporto su gomma, la quantificazione delle strutture sanitarie pubbliche e la presenza di scuole secondarie di secondo grado.

#### Valutazione delle infrastrutture viarie - nuovo



La valutazione delle infrastrutture viarie è stata compiuta a partire da un assunto, ovvero che l'infrastruttura più diffusa sul territorio e quella maggiormente impiegata per attività economiche, turistiche o sociali, è l'infrastruttura legata al trasporto su gomma. Quindi se un'area è scarsamente popolata da strade, tantomeno lo sarà da stazioni ferroviarie o altre infrastrutture viarie.

Al fine di compiere una valutazione della viabilità su gomma su scala regionale, si è scaricato il dato vettoriale di Open Street Maps (OSM), il quale fornisce un database più aggiornato e dotato di un maggior grado di dettaglio. La valutazione condotta per gli elementi del campo "highway", indica gli elementi geografici lineari della viabilità, dalle autostrade ai sentieri. Per ogni elemento del database scaricato, è possibile riscontrare la presenza di ulteriori informazioni sul tratto stradale:





- *Lanes* (corsia): quante corsie di circolazione ci sono sul tratto stradale;
- *Surface* (superficie): tipologia di materiale del manto stradale;
- *Maxspeed* (limite di velocità): il limite di velocità massima legale, espressa in km/h;
- *Maxheight* (altezza massima): rappresenta la dimensione che intercorre tra la sede stradale ed un cavalcavia o ponte;
- *Width* (larghezza): la larghezza di un tratto stradale;



La classificazione OSM dei tratti stradali è uniforme per tutte le aree del mondo per cui è disponibile il dato. Con il fine di semplificare la comprensione delle classi, si riporta in Tabella 3 un'analisi sintetica delle classi stradali.

*Tabella 3 Elaborazione dei dati sulle classi stradali del sito <https://wiki.openstreetmap.org>*

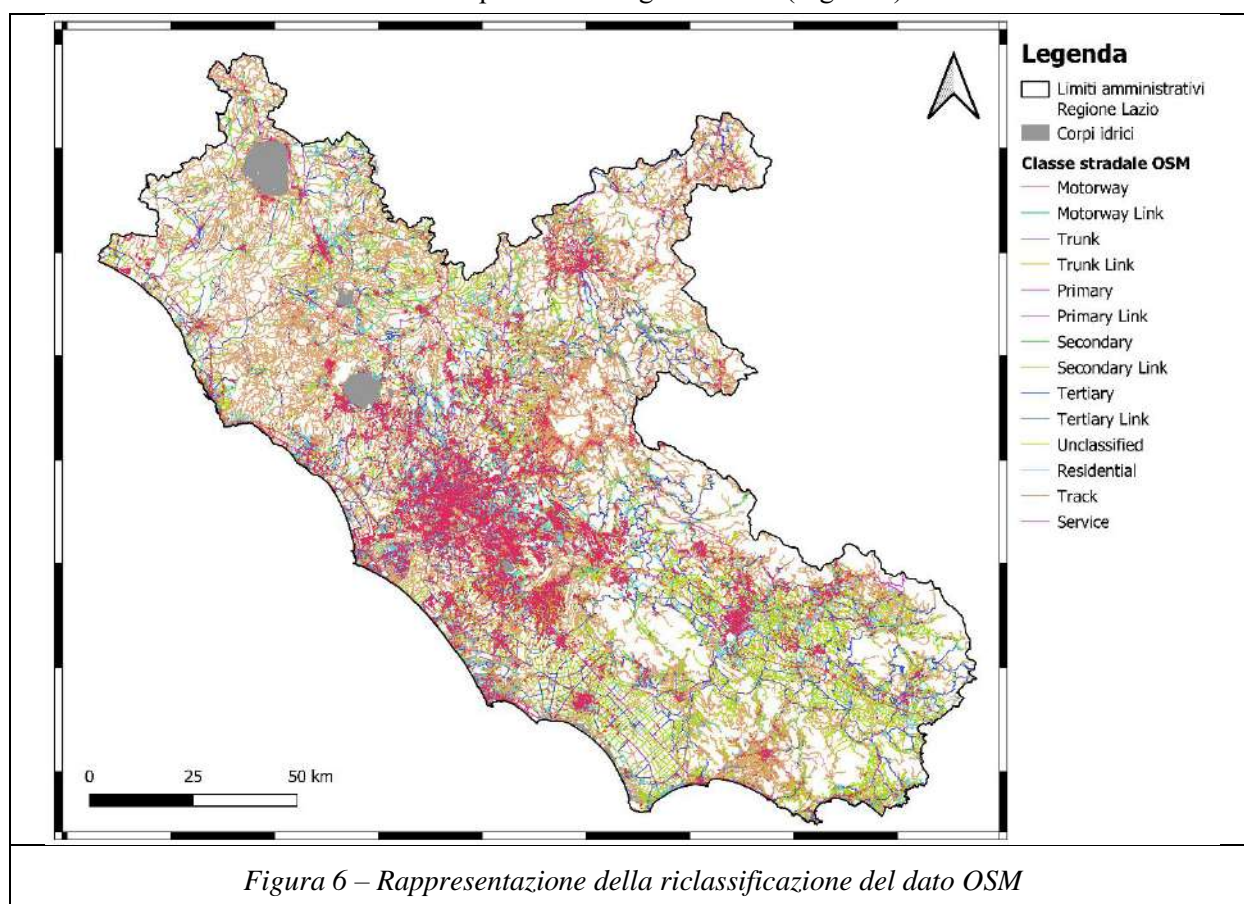
Classe	Classe stradale	Descrizione	Esempio
Strade	Motorway	Autostrade a pagamento o gratuite, compresi i raccordi autostradali e il Grande Raccordo Anulare di Roma	
	Trunk	Strade che si pongono a metà strada tra Autostrade/Tangenziali e le Statali	



Classe	Classe stradale	Descrizione	Esempio
	Primary	Normalmente sono classificate come SS (Strade Statali) o SR (Strade Regionali)	
	Secondary	Classificate come SP (Strade provinciali)	
	Tertiary	Strade di importanza locale o comunale	
	Unclassified	Classificazione per il livello minimo della rete stradale extraurbana	
	Residential	Strade situate in zone residenziali	
	Service	Strade di servizio utilizzate per accesso ad edifici, stazioni di servizio, zone industriali, parcheggi, ecc.	
	Track	Strade principalmente utilizzate per l'attività agricola e selvicolturale.	
Strade di congiunzione	Motorway link	Tratti di collegamento (svincoli/rampe) dall'autostrada	
	Trunk link	Tratti di collegamento (svincoli/rampe) da una strada di classificazione trunk	

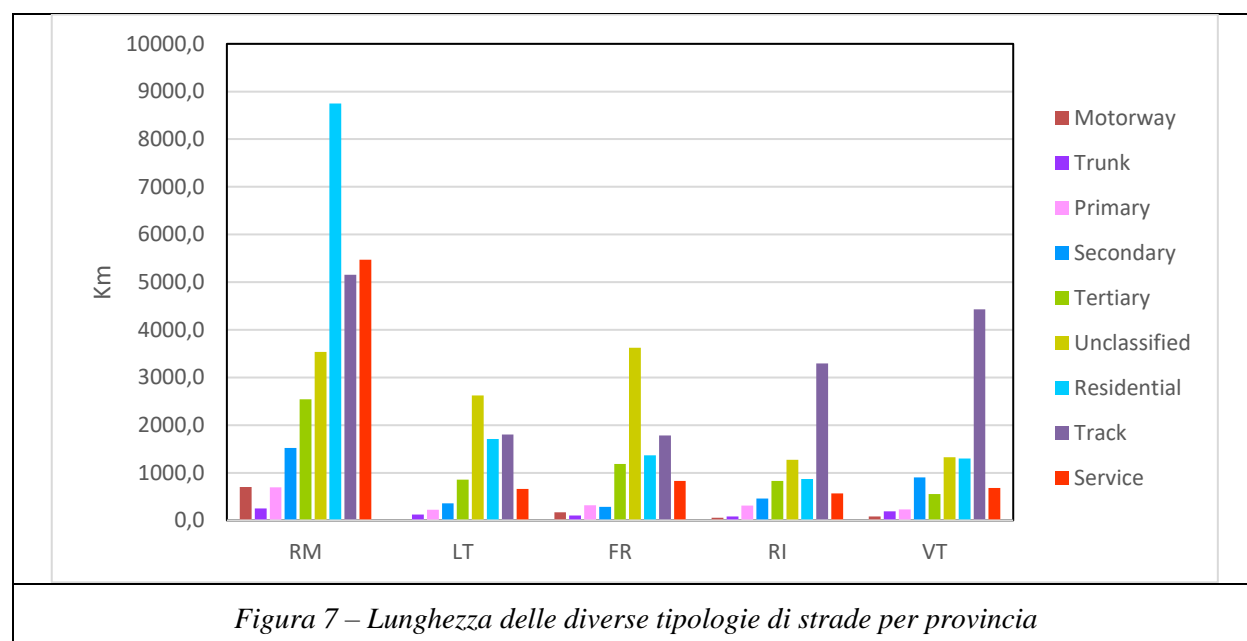
Classe	Classe stradale	Descrizione	Esempio
	Primary link	Tratti di collegamento (svincoli/rampe) da una strada di classificazione primary	
	Secondary link	Tratti di collegamento (svincoli/rampe) da una strada di classificazione secondary	
	Tertiary link	Tratti di collegamento (svincoli/rampe) da una strada di classificazione tertiary	

Tale dato è stato scaricato e uniformato per l'intera regione Lazio (Figura 6).



Dall'elaborazione del dato risulta che la regione Lazio è dotata di 64740 km di strade, di cui 29023 km situati in provincia di Roma. Nella Figura 7 sono riportate le consistenze delle classi stradali principali, non considerando le classi stradali di congiunzione in quanto rappresentano appena l'1% dell'estensione della rete stradale. Dal grafico si osserva come complessivamente la provincia di Roma, presenta un maggior numero di copertura stradale, mentre le altre provincie del Lazio hanno un'estensione del reticolo simile tra loro (Media= 8929 km, Dev.st=981 km), con Rieti che presenta il valore più basso. Questo può essere spiegato considerando la morfologia della provincia di Rieti, la quale presenta numerose aree montane e

impervie. Inoltre, si sottolinea l'assenza totale di strade classificate come "Motorway" in provincia di Latina.



*Figura 7 – Lunghezza delle diverse tipologie di strade per provincia*

Particolare attenzione si è dedicata alla valutazione dei valori di velocità di ogni singola classe stradale, dalla quale si è riscontrato che solamente un numero minoritario di elementi presenta l'informazione relativa alla velocità massima di percorrenza; quindi, un'analisi di statistica descrittiva ha permesso di definire il valore modale di velocità per tipologia di classe stradale. I valori modali sono stati utilizzati per attribuire una velocità ai tratti che ne erano privi. In Tab. XX si riporta l'analisi di statistica descrittiva condotta.

*Tabella 4 - Analisi di statistica descrittiva della velocità dei tratti stradali della Regione Lazio*

Classe stradale	N. Elementi	Mediana	Moda
Motorway	1466	130	130
Trunk	1688	90	90
Primary	5528	50	50
Secondary	9088	50	50
Tertiary	14933	50	50
Unclassified	25102	50	50
Residential	76676	50	50
Service	75855	30	30
Track	35370	20	20
Motorway link	1225	40	40
Trunk link	1640	40	40
Primary link	918	50	50
Secondary link	844	50	50
Tertiary link	912	50	50

### Valutazione della consistenza delle infrastrutture sanitarie pubbliche

Elemento fondamentale per la vivibilità del territorio è rappresentato dalla presenza di strutture sanitarie pubbliche. Il Servizio Sanitario Regionale (SSR) per la gestione della sanità è formato da 10 Aziende Sanitarie Locali (ASL), in particolare ne troviamo una per provincia, tranne per la provincia di Roma che è suddivisa in sei ASL. Per valutare la consistenza degli edifici ospedalieri pubblici, è stato prodotto un database georeferenziato utilizzando l'elenco delle strutture ospedaliere aggiornato al 2022 scaricabile dal sito [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it), che riporta informazioni relative alla classificazione assegnata alle strutture ospedaliere in base al servizio di assistenza fornito. In Italia le strutture ospedaliere vengono classificate come:

- **Pronto Soccorso (PS)**: Struttura organizzativa ospedaliera nella quale sono assicurati gli accertamenti diagnostici e gli eventuali interventi necessari per la soluzione del problema clinico presentato in emergenza-urgenza. Nei casi più complessi sono garantiti gli interventi necessari alla stabilizzazione del paziente e l'eventuale trasporto ad un ospedale in grado di fornire prestazioni specializzate secondo protocolli concordati per patologia;
- **Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione (DEA) di 1° Livello**: Struttura in cui vengono eseguiti tutti gli interventi previsti per l'ospedale sede di pronto soccorso e in cui si svolgono funzioni di accettazione in emergenza urgenza per patologie di maggiore complessità, con le funzioni di osservazione e breve degenza, di rianimazione. Contemporaneamente, sono garantiti interventi diagnostico-terapeutici di medicina generale, chirurgia generale, ortopedia e traumatologia, cardiologia con unità di terapia intensiva cardiologia. Sono inoltre assicurate le prestazioni di laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologiche, di diagnostica per immagini, e trasfusionali;
- **Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione (DEA) di 2° Livello**: Assicura, oltre alle prestazioni fornite dal DEA 1° livello, le funzioni di più alta qualificazione legate all'emergenza, tra cui la cardiocirurgia, la neurochirurgia, la terapia intensiva neonatale, la chirurgia vascolare, la chirurgia toracica, secondo le indicazioni stabilite dalla programmazione regionale. Altre componenti di particolare qualificazione, quali le unità per grandi ustionati e le unità spinali rientranti nella programmazione regionale, sono collocati nei DEA di 2° livello, garantendone in tal modo una equilibrata distribuzione sul territorio nazionale ed una stretta interrelazione con le centrali operative delle Regioni.

Di seguito si riporta l'elenco delle strutture ospedaliere individuate dal ministero (Tab. 5).

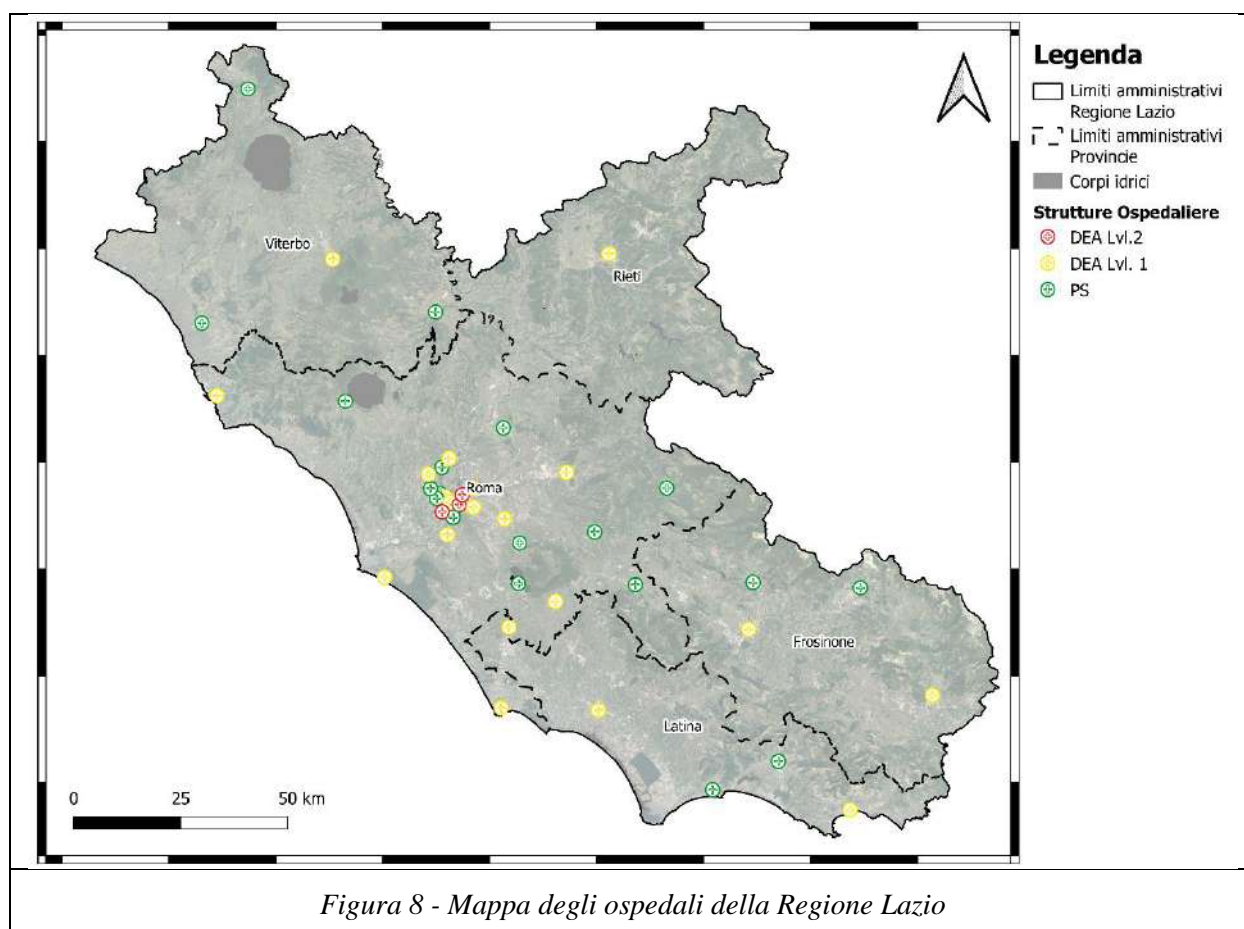
*Tabella 5 – Elenco delle strutture ospedaliere della Regione Lazio*

Denominazione	Provincia	Comune	Livello Emergenza
Ospedale San Benedetto	Frosinone	Alatri	PS
Ospedale S. Scolastica	Frosinone	Cassino	DEA1
Ospedale Civile S.S.Trinità	Frosinone	Sora	PS
Ospedale F. Spaziani	Frosinone	Frosinone	DEA1
Ospedale San Giovanni Di Dio	Latina	Fondi	PS
Presidio Ospedaliero Sud	Latina	Formia	DEA1
Presidio Ospedaliero Nord	Latina	Latina	DEA1
Ospedale Alfredo Fiorini	Latina	Terracina	PS
Ospedale Di Anzio-Nettuno	Roma	Anzio	DEA1
Ospedale San Paolo	Roma	Civitavecchia	DEA1



Denominazione	Provincia	Comune	Livello Emergenza
Ospedale L. Parodi Delfino	Roma	Colleferro	PS
Ospedale S. Sebastiano	Roma	Frascati	PS
Ospedale Ss. Gonfalone	Roma	Monterotondo	PS
Ospedale Civile Coniugi Bernardini	Roma	Palestrina	PS
Ospedale Regionale Oftalmico	Roma	Roma	PS
Ospedale San Pietro - Fbf	Roma	Roma	PS
Polo Ospedaliero Santo Spirito	Roma	Roma	DEA1
Ospedale San Carlo Di Nancy	Roma	Roma	PS
Ospedale Gen. Di Zona 'Cristo Re'	Roma	Roma	PS
Ospedale San Giovanni Calibita - Fbf	Roma	Roma	DEA1
Presidio Ospedaliero San Filippo Neri	Roma	Roma	DEA1
Azienda Ospedaliera S. Giovanni/Addolorata	Roma	Roma	DEA2
Policlinico Umberto I	Roma	Roma	DEA2
Azienda Ospedaliera Sant'Andrea	Roma	Roma	DEA1
Ospedale Cto. A. Alesini	Roma	Roma	PS
Ospedale S. Eugenio	Roma	Roma	DEA1
Madre Giuseppina Vannini	Roma	Roma	DEA1
Ospedale Sandro Pertini	Roma	Roma	DEA1
Azienda Ospedaliera Univ. Policlinico Tor Vergata	Roma	Roma	DEA1
Azienda Ospedaliera San Camillo-Forlanini	Roma	Roma	DEA2
Ospedale S. Giovanni Evangelista	Roma	Tivoli	DEA1
Ospedale Paolo Colombo	Roma	Velletri	DEA1
Ospedale A. Angelucci	Roma	Subiaco	PS
Ospedale G.B. Grassi	Roma	Roma	DEA1
Ospedale Sandro Pertini	Roma	Roma	DEA1
Ospedale Padre Pio Di Bracciano	Roma	Bracciano	PS
Ospedale Dei Castelli	Roma	Ariccia	PS
Ospedale Di Civitacastellana	Viterbo	Civita Castellana	PS
Polo Ospedaliero Belcolle	Viterbo	Viterbo	DEA1
Ospedale Di Acquapendente	Viterbo	Acquapendente	PS
Ospedale Di Tarquinia	Viterbo	Tarquinia	PS
Polo Ospedaliero Unico Integrato Camillo De Lellis	Rieti	Rieti	DEA1

Sono stati individuati in tutta la Regione Lazio 42 strutture ospedaliere, il maggior numero di ospedali è situato in provincia di Roma con 29 strutture, mentre le altre provincie del Lazio sono dotate ciascuna di 4 ospedali. Si riscontra che Rieti è l'unica provincia con 1 singolo presidio ospedaliero. In tutte le provincie del Lazio è presente almeno un centro ospedaliero DEA1, mentre la provincia di Roma è l'unica dotata di ospedali classificati DEA2 (Fig. 8).

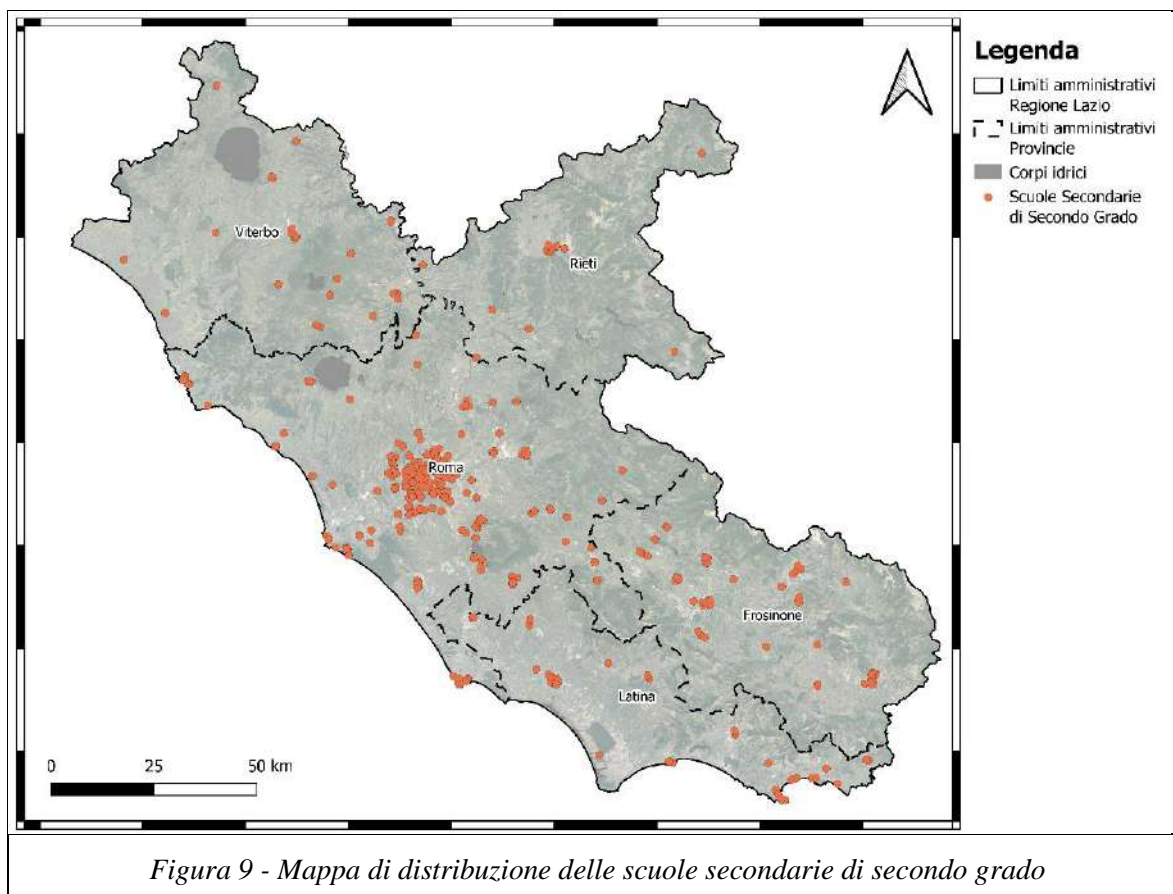


*Figura 8 - Mappa degli ospedali della Regione Lazio*

#### Valutazione della consistenza delle infrastrutture scolastiche secondarie di secondo grado

Per la valutazione della presenza degli edifici scolastici si è valutata solamente la presenza delle scuole secondarie di secondo grado (IS), in quanto rientrano negli istituti dell'obbligo scolastico e sono le meno presenti sul territorio. Inoltre, la concentrazione degli istituti superiori di secondo grado nei centri urbani è fonte e causa di pendolarismo. Le scuole secondarie di secondo grado sono costituite dai licei, gli istituti tecnici e professionali. Per generare la mappa di distribuzione degli IS si è prodotto un file di punti georeferenziati; per la realizzazione di questo strato informativo si è utilizzato l'elenco aggiornato all'anno scolastico 2020-2021, scaricabile dal sito dell'Ufficio Scolastico Regionale della Regione Lazio (USRLazio - <https://www.usrlazio.it/>).

Dalla mappa si osserva come la distribuzione degli IS sia estremamente eterogenea nel territorio, in particolare il maggior numero di IS è concentrata nei capoluoghi di provincia e nei centri di maggiori dimensioni.



### *I borghi rurali e il sistema insediativo regionale (nuova edizione 2025)*

“I borghi rurali ricadenti nei Comuni del Lazio” sono annoverati nel dispositivo della DGR n. 594/2019 quali elementi del “contesto rurale” che integrano quelli più strettamente afferenti al sistema produttivo agricolo regionale inteso quale insieme del comparto agroindustriale costituito dalle attività agricole aziendali, dell’industria agroalimentare e della multimprenditorialità.

Più speciosamente, i borghi rurali vengono associati al complesso di attività e popolazioni - anche non riconducibili al sistema agricolo-produttivo secondo le definizioni di cui all’art. 2 della L.R. n. 14/2006 - comunque presenti nell’ambito del territorio agro-silvo-pastorale del Lazio, con particolare riferimento alle aree classificate dagli strumenti di pianificazione vigenti quali zone omogenee E nonché, più in generale, all’interesse degli habitat rurali (compresi quelli compenetrati oltre i limiti dell’urbanizzato compatto) con qualsiasi destinazione urbanistica purché a vocazione/conduzione agricola.

In armonia con i presupposti strategici e palinsesto operativo del PAR come profilati nella citata DGR n. 594/2019, i borghi rurali possono pertanto essere interpretati come “nodi” del sistema insediativo rurale regionale; “nodi” per i quali la DGR stessa chiede venga fornita una specifica classificazione.

### *Definizioni*

Ai fini di una classificazione dei “nodi” del sistema insediativo regionale è utile considerare le definizioni di “borgo rurale” e dei vari agglomerati edificati come deducibili dalla letteratura in materia di insediamenti rurali, con particolare riferimento ai dispositivi dei bandi pubblicati dalla Regione Lazio e da altre Regioni italiane afferenti ai relativi programmi di sviluppo rurale. Si riporta di seguito una rassegna delle varie definizioni rinvenute:

- ***Borghi rurali***

nuclei abitati di impianto insediativo storico diversi dal nucleo urbano capoluogo, con popolazione censuaria di riferimento inferiore a 700 (settecento) abitanti (dati ISTAT), aventi caratteristiche di pregio sotto il profilo storico-architettonico e con la presenza di elementi distintivi di una struttura urbana.

(rif. PSR Marche 2014-2020 – Misura 19: Sostegno allo sviluppo locale Leader GAL Sibilla)

- ***Borghi storici rurali***

nuclei abitati di antico impianto, con popolazione censuaria di riferimento inferiore a 700 (settecento) abitanti (dati ISTAT).

(rif. PSR Marche 2007-2013 – ASSE 4-Attuazione dell'approccio Leader. Misura 3.2.2 - Sub azione b) Interventi pilota di recupero di borghi rurali storici minori)

- ***Piccoli borghi rurali***

ossatura della presenza umana nelle aree rurali, veri e propri centri di aggregazione sociale e di fornitura di primi servizi, che presentano, nel complesso, numerosi elementi architettonici o storico-culturali di pregio (quali chiese rupestri, icone, musei della civiltà contadina, oltre a strutture ubicate fuori dai borghi, rappresentativi dell'architettura rurale tipica del territorio, con connotazioni storico-culturali) la cui tutela e valorizzazione possono essere un ulteriore motore di sviluppo di queste realtà.

(rif. PSR Puglia 2007-2013 – GRUPPO DI AZIONE LOCALE “Terre di Murgia” S.C.aR.L. Misura 323 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale)

- ***Villaggi/borghi rurali***

comuni e/o frazioni di piccole dimensioni, con un numero di abitanti non superiori a 1000, rientranti nella classificazione di comuni rurali in base alla densità di popolazione inferiore a 100 abitanti /Km<sup>2</sup>, dove esistono sistemi sociali organizzati” e comunque ricompresi in area GAL.

(rif. PSR Abruzzo 2007-2013 – Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale - Misura 321 Azione A, Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale)

- ***Villaggio rurale***

aggregato di edifici siti al di fuori del centro urbano, nei c.d. “nuclei sparsi” (case sparse, nuclei e toponimi) o “frazioni”, come eventualmente riconosciuti dagli strumenti urbanistici vigenti. Esso è costituito da un aggregato di edifici di non esclusivo uso residenziale, comunque concentrati entro un raggio di 500 m.

(rif. PSR Lazio 2007-2013 – Misura 322 “Sviluppo e rinnovamento dei villaggi)

- ***Borghi dell'architettura rurale***

insediamenti fondativi delle bonifiche integrali di Torre in Pietra e Maccarese dei primi decenni del XX secolo sia gli insediamenti storici dell'Agro Pontino; hanno caratterizzato il paesaggio delle bonifiche qualificandosi funzionalmente come centri agricoli “integrati”: dormitori con servizi di cucina, stalle, fabbricati tecnici (silos, fienili, scuderie, magazzini e tettoie per il riparo dei



macchinari). La perimetrazione dei Borghi è stata effettuata attraverso il riconoscimento sulla CTR dei documenti relativi alle tavole progettuali e alle mappe storiche delle bonifiche.

*(Definizione tratta dal PTPR Lazio tra i beni tipizzati -Tavola B - ai sensi dell'art.143, c.1, lettera d) del D.Lgs 42/2004).*

- ***Nucleo abitato***

località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi una trentina di metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

*(Definizione tratta dal sito ufficiale dell'ISTAT)*

- ***Case sparse***

case disseminate nel territorio comunale a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

*(Definizione tratta dal sito ufficiale dell'ISTAT)*

- ***Spazio rurale***

tutte le parti del territorio non comprese negli spazi urbani-industriali, nelle quali le attività agricole costituiscono la componente dominante e non esclusiva, ove si svolge e si sviluppa un complesso eterogeneo di usi, relazioni umane, funzioni di produzione, di scambio e di servizio anche di natura extra agricola. Gli spazi rurali sono per definizione molteplici e corrispondenti alle varietà dei contesti locali, differenziandosi in funzione delle diverse caratteristiche geomorfologiche, di tessuto o trama storico-insediativa, di cultura e tradizioni locali. La loro varietà è classificabile in funzione di parametri integrati di carattere demografico, ambientale, economico e sociologico, quali: percentuali di superfici agro-silvo-pastorali utilizzate; tipologie colturali e dell'imprenditoria locale; densità insediativa; caratteristiche storico-insediative e dei paesaggi locali; prodotto interno lordo zonale; reddito medio pro capite; frazionamento fondiario; livelli di infrastrutturazione e dei servizi alla popolazione.

*(Definizione tratta dalla Proposta di legge "Disposizioni in materia di consumo del suolo e di tutela e valorizzazione dell'agricoltura", n. 2047 del 04.02.2014)*

**Criteri metodologici per la classificazione tipologica degli insediamenti rurali**

Sulla scorta delle definizioni sopra riportate, considerando le caratteristiche generali dei sistemi insediativi della regione Lazio come rappresentati e descritti negli studi preliminari del PAR, è possibile prospettare la seguente principale classificazione tipologica degli insediamenti rurali ed i criteri/fattori per le loro possibili sottoarticolazioni utili per gli scopi del PAR:

- ***Borghi rurali storici***

nuclei abitati di antica fondazione, con numero di abitanti non inferiore a 100 abitanti e non superiore a 700 abitanti ed edifici concentrati entro un raggio di 100 m. Possono coincidere anche con i piccoli comuni specie delle zone montane e dell'alta collina.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: periodizzazione storica delle strutture e dei tessuti urbanizzati (risalenti ad epoche pre romana, romana, medievale e moderna, fino al periodo precedente le bonifiche della fine del XIX e XX secolo); superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; servizi per l'istruzione, per la cultura, socio-assistenziali, sanitari; accessibilità e trasporto locale; corrispondenze con il sistema di classificazione dei centri urbani mutuato dalla strategia nazionale delle aree interne (SNAI): aree di cintura, aree intermedie, aree periferiche e aree ultra periferiche; altro.*

- **Frazioni e piccoli nuclei rurali storici**

nuclei di antica fondazione, con matrice insediativa e tessuti edilizi risalenti ad epoche pre romana, romana, medievale e moderna (fino al periodo precedente le bonifiche della fine del XIX e XX secolo), costituiti da gruppi di almeno 15 edifici di antica costruzione caratterizzati in genere dalla presenza di un luogo di culto o altri elementi distintivi di un tessuto insediativo storico, con numero di abitanti inferiore a 100, o, se interessati da fenomeni di spopolamento e abbandono, anche indipendentemente dal numero di abitanti insediati.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: periodizzazione storica delle strutture e dei tessuti urbanizzati; superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; presenza di luoghi di culto o di altri servizi attivi di natura culturale, socio-assistenziale, sanitaria; accessibilità e trasporto locale; corrispondenze con il sistema di classificazione dei centri urbani mutuato dalla strategia nazionale delle aree interne (SNAI): aree di cintura, aree intermedie, aree periferiche e aree ultra periferiche; altro.*

- **Piccoli centri agricoli storici**

nuclei di antica fondazione, con matrice prevalentemente produttiva o di testimonianza dell'insediamento rurale storico, costituiti da edifici di pregio architettonico capisaldi di articolazioni insediative caratterizzate da almeno 3 manufatti e abitati da almeno due famiglie.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: periodizzazione storica dei manufatti; superficie area occupata dal centro agricolo, numero di abitanti per classi di età ed eventuale provenienza straniera; tipologie e organizzazioni produttive agricole, superfici coltivate, livelli e qualità delle produzioni agrarie, reddito, altro.*

- **Borghi rurali moderni di bonifica**

nuclei pianificati fondativi delle bonifiche integrali, caratterizzati da concentrazione di servizi dell'insediamento rurale sparso.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: tipologie insediative in base ai vari progetti di bonifica ed alla dotazione di servizi originaria; servizi resistenti e dismessi; superficie area urbanizzata originaria e grado di espansione in periodi successivi; numero di abitanti;*

*densità abitativa; andamenti demografici, popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; accessibilità e trasporto locale; altro.*

- ***Nuclei rurali abitati spontanei***

località abitate, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi una trentina di metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; presenza di manufatti e attività di natura extragricola; accessibilità e trasporto locale; reti tecnologiche (se presenti o meno fognature pubbliche o acquedotti, banda larga, ecc.); altro.*

- ***Agglomerati rurali***

Località abitate e non, costituita da conurbazioni di frangia metropolitana caratterizzate da mixité funzionale

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni: funzioni non residenziali presenti; rapporti di prevalenza tra funzioni non residenziali presenti; superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; popolazione straniera; accessibilità e trasporto locale; reti tecnologiche (se presenti o meno fognature pubbliche o acquedotti, banda larga, ecc.); altro.*

- ***Insedimenti sparsi storici***

Case sparse o agglomerati non rientranti tra le tipologie precedenti, risalenti ad epoca precedente al 1936.

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni tarate rispetto ad areali di riferimento come definiti dal PAR: funzioni presenti; rapporti di prevalenza tra funzioni presenti; superfici coperte per destinazione d'uso, numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; accessibilità e trasporto locale; reti tecnologiche (se presenti o meno fognature pubbliche o acquedotti, banda larga, ecc.); altro.*

- ***Insedimenti sparsi***

Case sparse o agglomerati non rientranti tra le tipologie precedenti

*Criteri/fattori per definizione di possibili sottoarticolazioni tarate rispetto ad areali di riferimento come definiti dal PAR: funzioni presenti; rapporti di prevalenza tra funzioni presenti; superfici coperte per destinazione d'uso, numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; accessibilità e trasporto locale; reti tecnologiche (se presenti o meno fognature pubbliche o acquedotti, banda larga, ecc.); altro.*

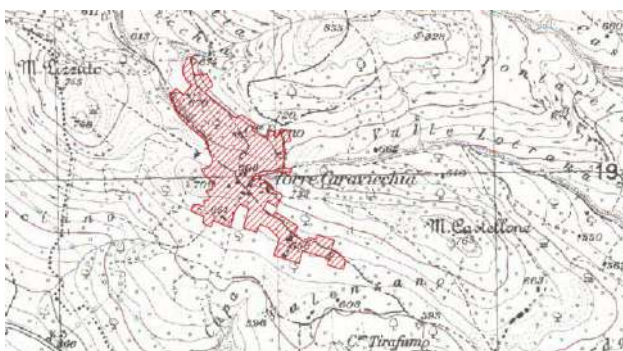
Strumenti per la scansione delle varie tipologie insediative e relative esemplificazione pratiche

La scansione cartografica delle tipologie insediative come precedentemente classificate (*borghi rurali storici; frazioni e piccoli nuclei rurali storici; piccoli centri agricoli storici; borghi rurali moderni di bonifica; nuclei rurali abitati spontanei; agglomerati rurali; insediamenti sparsi storici; insediamenti sparsi*) è effettuata mediante interpretazione e interpolazione con software GIS delle informazioni desumibili dalle banche dati e documentazione cartografiche come di seguito elencate:

- **Istat:** sezioni censuarie per l'informazione della popolazione residente e del numero di famiglie;
- **Istat:** località abitate (centro abitato, nucleo abitato, località produttiva e case sparse) e confini amministrativi;
- **Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR):** centri storici, borghi identitari individuati nelle tavole del Piano;
- **Geodatabase della Carta tecnica regionale (GDB):** edifici con relative funzioni (residenziale, terziario, produttivo, religioso, ecc.);
- **Cartografia storica IGM 1936** (Serie V - ultima edizione): per l'individuazione dei nuclei/borghi con valenza storica;
- **Mosaico dei PRG:** individuazione della zonizzazione urbanistica.

Esemplificazioni pratiche di scansione tipologica:

#### Borghi rurali storici



*Estratto su cartografia storica (IGM 1936) e su foto aerea (fonte ©Google satellite)  
nel Comune di Veroli*

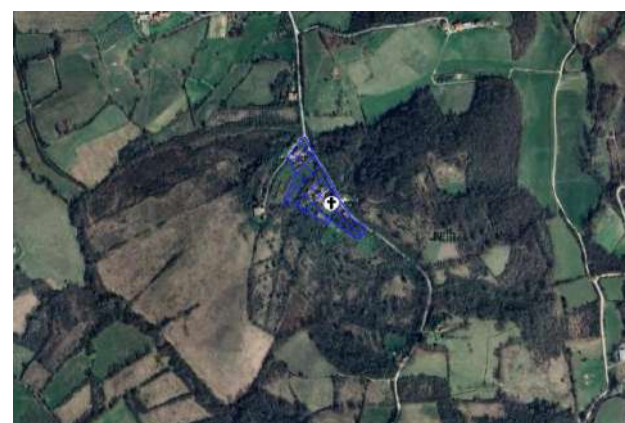
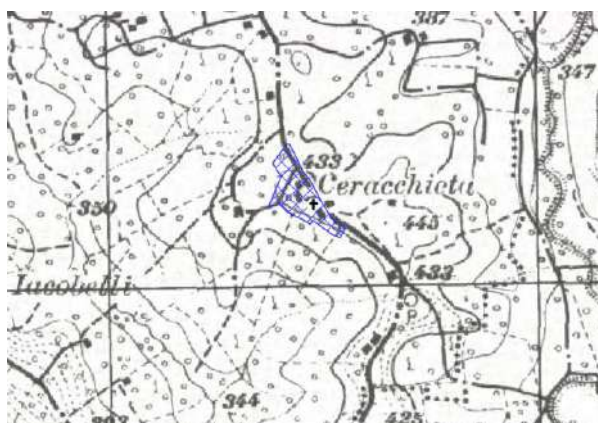
L'identificazione tipologica su base cartografica come sopra esemplificata è stata ottenuta mediante lettura critica della *Cartografia storica IGM 1936 (Serie V - ultima edizione)*, da cui è possibile evincere gli immobili preesistenti alla data di rilevazione, e selezione degli insediamenti storici formati da gruppi di almeno 15 edifici a distanza l'uno dall'altro non superiore a 30 m, con popolazione non inferiore a 100 abitanti e non superiore a 700 abitanti, concentrati entro un raggio di 100 m.

Trattasi di scansione degli elementi base della tipologia presa in esame, a cui dovrà seguire, per ciascun *borgo rurale storico* individuato, una valutazione più dettagliata delle informazioni ai fini di una sotto articolazione tipologica in base ai seguenti parametri: *periodizzazione storica delle strutture e dei tessuti urbanizzati; superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; popolazione per classi di età; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; servizi per l'istruzione, per la cultura, socio-assistenziali, sanitari; accessibilità e trasporto locale; corrispondenze con il sistema di classificazione dei centri urbani mutuato dalla strategia nazionale delle aree interne (SNAI): aree di cintura, aree intermedie, aree periferiche e aree ultra periferiche; altro.*

### Frazioni e piccoli nuclei rurali storici



*Estratto su cartografia storica (IGM 1936) e su foto aerea (fonte ©Google satellite)  
nel Comune di Acuto*



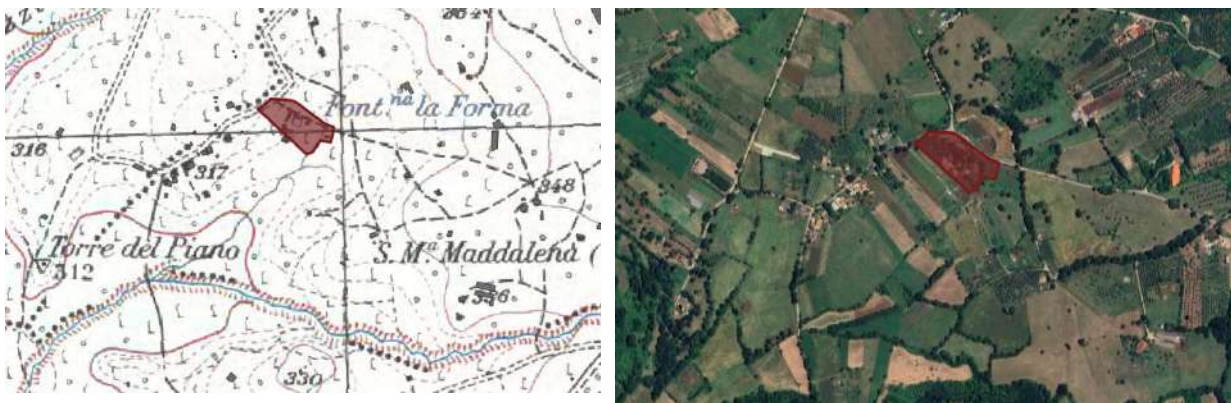
*Estratto su cartografia storica (IGM 1936) e su foto aerea (fonte ©Google satellite) nel Comune di Alvito. Rappresentazione di un piccolo nucleo rurale storico con presenza del luogo di culto*

L'identificazione tipologica su base cartografica come sopra esemplificata è stata ottenuta mediante lettura critica della *Cartografia storica IGM 1936 (Serie V - ultima edizione)*, da cui è possibile evincere gli immobili preesistenti alla data di rilevazione, e selezione degli insediamenti storici formati da gruppi di almeno 15 edifici a distanza l'uno dall'altro non superiore a 30 m, caratterizzati in genere dalla presenza di un luogo di culto o altri elementi distintivi di un tessuto insediativo storico, con numero di abitanti inferiore a 100.

Trattasi di scansione degli elementi base della tipologia presa in esame, a cui dovrà seguire, per ciascuna *frazione o piccolo nucleo rurale storico* individuato, una valutazione più dettagliata delle informazioni ai fini di una sotto articolazione tipologica in base ai seguenti parametri: *periodizzazione storica delle strutture e dei tessuti urbanizzati; superficie area urbanizzata; numero di abitanti; densità abitativa; andamenti demografici; popolazione straniera; trend flussi migratori di popolazione di provenienza straniera; presenza di luoghi di culto o di altri servizi attivi di natura culturale, socio-assistenziale, sanitaria; accessibilità e trasporto locale; corrispondenze con il sistema di classificazione dei centri urbani mutuato dalla strategia nazionale delle aree interne (SNAI): aree di cintura, aree intermedie, aree periferiche e aree ultra periferiche; altro*

### Piccoli centri agricoli storici





*Estratto su cartografia storica (IGM 1936) e su foto aerea (fonte ©Google satellite) nel Comune di Veroli. Rappresentazione di un piccolo agricolo storico con presenza di una fontana rurale*

L'identificazione tipologica su base cartografica come sopra esemplificata è stata ottenuta mediante lettura critica della *Cartografia storica IGM 1936 (Serie V - ultima edizione)*, da cui è possibile evincere gli immobili preesistenti alla data di rilevazione, e selezione di insiemi di manufatti rurali storici destinati allo svolgimento di attività agricole produttive, formati da almeno 3 edifici e abitato da almeno 2 famiglie, in un areale non superiore a 1ha.

Trattasi di scansione degli elementi base della tipologia presa in esame, a cui dovrà seguire, per ciascun *piccolo centro agricolo storico* individuato, una valutazione più dettagliata delle informazioni ai fini di una sotto articolazione tipologica in base ai seguenti parametri: *periodizzazione storica dei manufatti; superficie area occupata dal centro agricolo, numero di abitanti per classi di età ed eventuale provenienza straniera; tipologie e organizzazioni produttive agricole, superfici coltivate, livelli e qualità delle produzioni agrarie, reddito, altro.*

#### *Spunti per l'orizzonte strategico del PAR per quanto concernente i borghi rurali e gli insediamenti rurali nel loro complesso*

L'elaborazione dei dati disponibili sul sistema insediativo regionale (e di altri che potranno più miratamente essere acquisiti con procedimenti GIS) in funzione delle classificazioni tipologiche e relative sottoarticolazioni come sopra delineate, si ritiene possa costituire operazione fondamentale per l'arricchimento dei contenuti del PAR e offrire importanti riferimenti per le soluzioni pianificatorie per i processi di carattere agricolo-produttivo e non solo che interessano il territorio rurale regionale nel suo complesso come richieste al PAR stesso in sede di DGR n. 594/2019.

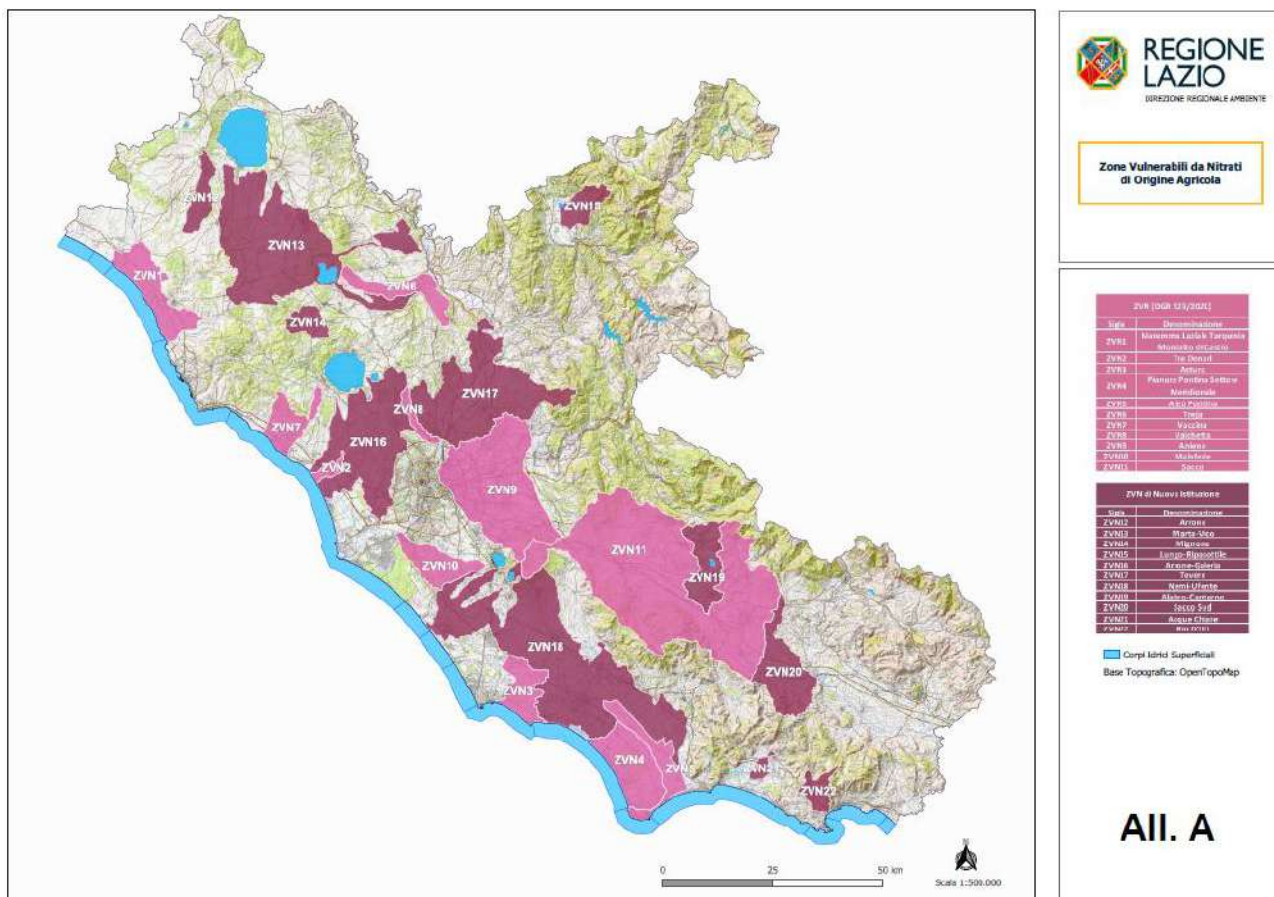
Di speciale importanza nell'analisi del sistema insediativo negli habitat rurali, soprattutto nei casi in cui vi sia compenetrazione oltre i limiti dell'urbanizzato compatto o di frangia urbana e metropolitana, è la valutazione e presa in conto dei sistemi di smaltimento reflui di tipo domestico e/o produttivo in relazione agli impatti derivanti da inquinamento da nitrati.

Il tema dell'inquinamento da nitrati ha infatti notevole rilievo in quanto incide significativamente negli usi agricoli e zootecnici del territorio regionale per effetto delle limitazioni introdotte nelle Zone identificate vulnerabili (ZVN – Zone Vulnerabili ai Nitrati) in applicazione della direttiva 91/676/CEE, del decreto ministeriale MIPAF n. 5046 del 25/2/2016 nonché della Direttiva Quadro 2000/60/CE, recepita con il Dlgs 152/2006.

In riferimento ai suddetti dispositivi normativi, nel Lazio, con la D.G.R. n.767 del 06.08.2004 (confermata con D.G.R. n. 127 del 05.06.2013) erano state designate le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola della regione Lazio; designazione da cui però era poi scaturita, nel 2019, in ragione della estensione di dette zone ritenuta insufficiente, una procedura di infrazione avviata dalla Direzione Generale Environment (DG ENV) della Commissione Europea (CE).

A fronte della suddetta procedura d'infrazione, la Regione Lazio ha provveduto ad una ridefinizione delle ZVN, con rettifiche di quelle precedentemente designate e introduzione di nuove; pertanto, in esito della D.G.R. n. 374 del 18.06.2021 e della D.G.R. n. 719 del 14.11.2023, attualmente le zone vulnerabili ai nitrati designate nella regione Lazio sono 22, come da elenco di seguito riportato e localizzazione cartografica a corredo:

- ZVN 1 - Maremma Laziale -Tarquinia Montalto di Castro
- ZVN 2 - Tre Denari
- ZVN 3 - Astura
- ZVN 4 - Pianura Pontina - settore meridionale
- ZVN 5 - Area Pontina
- ZVN 6 - Treja
- ZVN 7 - Vaccina
- ZVN 8 - Valchetta
- ZVN 9 - Aniene
- ZVN 10 - Malafede
- ZVN 11 – Sacco
- ZVN12 Arrone
- ZVN13 Marta-Vico
- ZVN14 Mignone
- ZVN15 Lungo-Ripasottile
- ZVN16 Arrone-Galeria
- ZVN17 Tevere
- ZVN18 Nemi-Ufente
- ZVN19 Alabro-Canterno
- ZVN20 Sacco Sud
- ZVN21 Acque Chiare
- ZVN22 Rio D'Itri



Definite le nuove ZVN, con Deliberazione del Consiglio Regionale Lazio n. 3 del 03.04.2024 si è quindi proceduto all'approvazione del "Piano d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola nella Regione Lazio", che disciplina l'utilizzazione agronomica degli "effluenti di allevamento", delle "acque reflue", del "digestato" dei concimi azotati e ammendanti organici, nel rispetto delle disposizioni di cui all'Allegato 7 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, con i seguenti obiettivi: a. proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola; b. limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola; c. promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici acque reflue e digestato per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Ciò premesso, per quanto concernente l'incidenza dell'analisi dei sistemi insediativi nel territorio rurale del Lazio sugli orizzonti strategici del PAR, va osservato che il Piano d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati approvato con D.C.R. n. 3 del 03.04.2024, costituisce risposta normativa per fronteggiare soltanto gli impatti di origine agricola mentre sfuggono dal perimetro di influenza di detto Piano gli impatti ascrivibili a inidonee, insufficienti o persino inesistenti infrastrutture di smaltimento di reflui domestici e/o produttivi non agricoli a servizio delle varie tipologie insediative identificate in questo documento (borghi rurali storici; frazioni e piccoli nuclei rurali storici; piccoli centri agricoli storici; borghi rurali moderni di bonifica; nuclei rurali abitati spontanei; agglomerati rurali; insediamenti sparsi), specie nelle zone "rurbane", di frontiera tra rurale e urbano.

Conseguentemente assume particolare rilevanza, nell'analisi dei sistemi insediativi regionali, indagare lo stato delle infrastrutture di smaltimento di reflui domestici e/o produttivi non agricoli, comprese reti e impianti di depurazione esistenti e/o adeguati.

Da tali indagini potrebbero infatti scaturire importanti input, in sede di predisposizione delle norme tecniche di attuazione del redigendo PAR, per migliorare ed ampliare le misure necessarie per fronteggiare gli impatti sul territorio regionale derivanti da fonti di inquinamento da nitrati anche di origine non agricola, integrando quindi quelle già previste e contenute nel Piano d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati approvato con D.C.R. n. 3 del 03.04.2024.

Più in generale, la classificazione del sistema insediativo regionale tenendo conto anche di fattori correlati alle caratteristiche e livelli di funzionamento delle infrastrutture esistenti di smaltimento di reflui domestici e/o produttivi non agricoli, comprese reti e impianti di depurazione esistenti, consentirebbe di allargare lo spettro operativo e la capacità di offrire riferimenti per più efficaci politiche di governo in capo al nuovo strumento di pianificazione territoriale e di settore in cantiere, in piena coerenza con le prerogative attribuite al PAR nella DGR n. 594/2019.

*Elenco critico possibili contributi conoscitivi e spunti per l'orizzonte strategico del PAR derivanti dall'analisi dei sistemi insediativi*

- Quadro sinottico tipizzato del sistema insediativo e possibilità quindi di identificare in modo più mirato le caratteristiche delle armature territoriali e di valutare in modo più specifico fattori di rischio e opportunità di sviluppo;
- Scansione particolareggiata delle “risorse identitarie” e “razionalità di funzionamento” dei vari elementi che compongono il sistema insediativo, in rapporto ai processi di spopolamento e di metropolizzazione;
- Mappatura delle tipologie di smaltimento reflui di origine agricola, domestica o da produttivo non agricolo, nonché, ove esistenti, delle relative infrastrutture (reti e impianti di depurazione);
- Implementazione dell'analisi degli inquinamenti da nitrati considerando anche gli impatti derivanti da fonti non di origine agricola;
- Input normativi per migliorare l'efficacia delle misure per fronteggiare gli impatti derivanti da fonti di inquinamento da nitrati, di origine agricola e non agricola;
- Input per politiche di governo del territorio volte anche alla riqualificazione spaziale e funzionale di insediamenti di frontiera urbano-rurale;
- Applicazione operativa dell'opzione “scorporo”, in alternativa all'affrancazione o alla mera proposizione di vincoli ambientali su terreni interessati dall'Uso Civico, in chiave di costruzione di reti ecologiche, di ricomposizione di continuità biologiche interrotte, di riordinamento di tessuti insediativi sparsi, di riconnessione di percorsi storici (ad esempio, la via Francigena), di possibile localizzazione di servizi di comunità, di riordinamento di sistemi insediativi e produttivi anche extra-agricoli nelle aree di frangia metropolitana.

### 3. *Agricoltura e produzione energetica (1° ed 2022 – rev.2025)*

Negli ultimi anni, il settore agricolo si sta sempre di più caratterizzando per la capacità di produrre reddito anche attraverso lo svolgimento di attività extragricole, eseguite attraverso regimi di diversificazione agricola.

Come definito dalla L.R. 14/2006<sup>82</sup> della Regione Lazio, queste attività possono essere distinte in due categorie:

- multifunzionali: attività extragricole produttive (trasformazione, commercializzazione, etc.) e di servizi (agriturismo, fattorie didattiche, ititurismo, etc.) che sono svolte direttamente dall'impresa agricola. In questo caso, le iniziative messe in atto vengono definite "connesse" alle attività agricole tradizionali, le quali devono comunque risultare prevalenti all'interno dell'azienda in termini di tempi di lavoro impiegato. In questo modo, il soggetto agricolo può mantenere la qualifica di Coltivatore Diretto (CD)<sup>83</sup> o di Imprenditore Agricolo Professionale (IAP)<sup>84</sup>, al soggetto che le esercita;
- multimprenditoriali: attività svolte direttamente da un'impresa non agricola, che si affianca ad una azienda agricola mediante un rapporto di connessione che rispetti i requisiti della L.R. 14/2006, del R.R. 1/2018<sup>85</sup> e le modalità di attuazione delle trasformazioni d'uso degli immobili previste dalla L.R. 38/1999<sup>86</sup>.

All'interno del settore della diversificazione agricola nel suo complesso, tra le molteplici attività, vi rientra anche la produzione di energia da fonti rinnovabili. In quest'ambito, la normativa regionale prevede che gli impianti strettamente connessi all'azienda agricola, possono essere svolti sia in regime di multifunzionalità, che in regime di multimprenditorialità, secondo le modalità previste dalle leggi nazionali e regionali in materia.

A questo riguardo è importante sottolineare che gli impianti di produzione di energia eseguiti direttamente da un soggetto agricolo, sono necessariamente limitati ad una dimensione che permetta il mantenimento della qualifica stessa e delle agevolazioni fiscali previste, oltre che il soddisfacimento delle prescrizioni urbanistiche. Deve essere infatti soddisfatto il requisito del mantenimento della condizione di prevalenza delle attività agricole su quelle multifunzionali<sup>87</sup>: Secondo la Circolare dell'Agenzia delle Entrate n. 32/E

---

<sup>82</sup> Legge Regionale n. 14 del 10 novembre 2006, "Norme in materia di diversificazione delle attività agricole".

<sup>83</sup> Il Coltivatore Diretto (CD) è colui che si dedica direttamente ed abitualmente alla manuale coltivazione dei fondi, in qualità di proprietario, affittuario, usufruttuario, enfiteuta, comodatario, assegnatario, e/o all'allevamento ed alle attività connesse. La figura del Coltivatore Diretto presenta sia requisiti di carattere soggettivo che requisiti di carattere aziendale. I requisiti soggettivi si riferiscono alla manualità diretta e alla abitualità e prevalenza per impegno lavorativo e reddito ricavato. Il requisito della abitualità si ritiene sussistere quando l'attività sia svolta in modo esclusivo o prevalente. I requisiti di carattere aziendale fanno invece riferimento al fabbisogno lavorativo necessario per la gestione dell'azienda, che non deve essere inferiore a 104 giornate annue, ed al nucleo familiare, che deve far fronte autonomamente ad almeno un terzo del fabbisogno lavorativo annuo occorrente per la gestione dell'azienda.

<sup>84</sup> L'Imprenditore Agricolo Professionale (IAP) è definito dall'art. 1 del D.lgs. n. 99/2004 come: "colui il quale, in possesso di conoscenze e competenze professionali ai sensi dell'art. 5 del Reg. (CE) n.1257/1999 del Consiglio del 17 maggio 1999, dedichi alle attività agricole di cui all'art. 2135 del codice civile, direttamente o in qualità di socio di società, almeno il 50% del proprio tempo di lavoro complessivo e che ricavi dalle attività medesime almeno il 50% del proprio reddito globale da lavoro".

<sup>85</sup> Regolamento Regionale n. 1 del 5 gennaio 2018, "Disposizioni attuative per le attività integrate e complementari all'attività agricola ai sensi dell'articolo 57bis della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche. Abrogazione del regolamento regionale 2 settembre 2015, n. 11 (Attuazione della ruralità multifunzionale ai sensi dell'articolo 57 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche)".

<sup>86</sup> Legge Regionale n. 38 del 22 dicembre 1999, "Norme sul governo del territorio".

<sup>87</sup> Fonte UNI/PdR 148:2023. "Affinché siano mantenute le agevolazioni fiscali dello status di imprenditore agricolo e la produzione di energia elettrica venga considerata "attività connessa" (nel rispetto della normativa vigente in tema



del 6/7/2009<sup>88</sup> infatti, entro i 200 kW, la produzione di energia è ritenuta attività connessa e quindi produttrice del solo reddito agrario; oltre, dovrà essere rispettato il parametro di 1 ha di terreno utilizzato per l'attività agricola per ogni 10 kW di potenza eccedentaria<sup>89</sup>. La materia è stata ulteriormente approfondita dalla Circolare dell'Agenzia dell'Entrate n. 20/E del 18/05/2016<sup>90</sup>, dove si è stabilito che *costituisce attività connesse a quella agricola e si considerano produttive di reddito agrario la produzione e la cessione di energia elettrica e calorica da fonti rinnovabili agroforestali, sino a 2.400.000 kWh anno, e fotovoltaiche, sino a 260.000 kWh anno*. Oltre i predetti limiti è invece prevista l'applicazione di una tassazione forfettaria sempreché, tuttavia, con riferimento ai prodotti utilizzati per tali produzioni, risulti rispettato il criterio della "prevalenza", così come definito dalla circolare n. 32/E del 2009.

Per gli impianti realizzati in regime di multimprenditorialità invece, cioè da soggetto diverso dall'IA, nel Lazio deve essere comunque comprovato il regime di connessione con l'attività agricola attraverso il Piano di Utilizzazione Aziendale (PUA) integrato e devono essere rispettati i limiti alla trasformazione d'uso del suolo entro il 10% della superficie totale dell'azienda e non oltre i 30 ha<sup>91</sup>, ma attualmente non sembra applicabile ai "soggetti connessi" dei benefici fiscali previsti per gli imprenditori agricoli dalla Circolare sopra richiamata.

Prima novità normativa è l'abrogazione dell'art. 49 comma 3 del D.L. 13/2023<sup>92</sup>, che prevedeva che gli impianti fotovoltaici ubicati in aree agricole - se posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete

---

di definizione della figura dell'imprenditore agricolo e delle attività agricole come descritto nel D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228) è necessario che il fatturato derivante dalla vendita dell'energia elettrica non superi quello derivante dall'attività agricola".

<sup>88</sup> Circolare Agenzia delle Entrate n. 32/E del 6/7/2009 "Imprenditori agricoli - produzione e cessione di energia elettrica e calorica da fonti rinnovabili agroforestali e fotovoltaiche nonché di carburanti e di prodotti chimici derivanti prevalentemente da prodotti del fondo: aspetti fiscali. Articolo 1, comma 423, della legge 23 dicembre 2005, n. 266 e successive modificazioni".

<sup>89</sup> Oltre alla fattispecie descritta, un altro requisito previsto dalla Circolare 32/E dell'Agenzia delle Entrate, ai fini del riconoscimento dell'attività di produzione di energia elettrica come attività connessa e produttrice del solo reddito agrario e che *"il volume d'affari derivante dell'attività agricola (esclusa la produzione di energia fotovoltaica) deve essere superiore al volume d'affari della produzione di energia fotovoltaica eccedente i 200 KW. Detto volume deve essere calcolato senza tenere conto degli incentivi erogati per la produzione di energia fotovoltaica"*.

<sup>90</sup> Circolare Agenzia delle Entrate n. 20/E del 18/05/2016 "Commento alle novità fiscali. Legge 28 dicembre 2015, n. 208 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (Legge di stabilità 2016). Primi chiarimenti".

<sup>91</sup> Art. 57bis L.R. 38/1999.

<sup>92</sup> Decreto legge 24 febbraio 2013, n. 13 "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune", all'articolo 49, comma 3, riporta:

3. All'articolo 11 del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 aprile 2022, n. 34, dopo il comma 1, è aggiunto il seguente:

*«1-bis. Gli impianti fotovoltaici ubicati in aree agricole, se posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000, previa definizione delle aree idonee di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, e nei limiti consentiti dalle eventuali prescrizioni ove posti in aree soggette a vincoli paesaggistici diretti o indiretti, sono considerati manufatti strumentali all'attività agricola e sono liberamente installabili se sono realizzati direttamente da imprenditori agricoli o da società a partecipazione congiunta con i produttori di energia elettrica alle quali è conferita l'azienda o il ramo di azienda da parte degli stessi imprenditori agricoli ai quali è riservata l'attività di ((gestione imprenditoriale)) salvo che per gli aspetti tecnici di funzionamento dell'impianto e di cessione dell'energia e ricorrono le seguenti condizioni:*

*i pannelli solari sono posti sopra le piantagioni ad altezza pari o superiore a due metri dal suolo, senza fondazioni in cemento o difficilmente amovibili;*

*le modalità realizzative prevedono una loro effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole quale supporto per le piante ovvero per sistemi di irrigazione parcellizzata e di protezione o ombreggiatura parziale o mobile delle coltivazioni sottostanti ai fini della contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio, da attuare sulla*

Natura 2000, previa definizione delle aree idonee di cui all'articolo 20, comma 1 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, e nei limiti consentiti dalle eventuali prescrizioni ove posti in aree soggette a vincoli paesaggistici diretti o indiretti - **fossero considerati manufatti strumentali all'attività agricola e liberamente installabili se realizzati direttamente da imprenditori agricoli o da società a partecipazione congiunta con i produttori di energia elettrica** alle quali fosse conferita l'azienda o il ramo di azienda da parte degli stessi imprenditori agricoli ai quali fosse riservata l'attività di gestione imprenditoriale salvo che per gli aspetti tecnici di funzionamento dell'impianto e di cessione dell'energia e se ricorrono le seguenti condizioni:

- a) i pannelli solari fossero posti sopra le piantagioni ad altezza pari o superiore a due metri dal suolo, senza fondazioni in cemento o difficilmente amovibili;
- b) le modalità realizzative prevedevano una loro effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole quale supporto per le piante, ovvero per sistemi di irrigazione parcellizzata e di protezione o ombreggiatura parziale o mobile delle coltivazioni sottostanti ai fini della contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio, da attuare sulla base di specifiche Linee Guida in materia di sistemi di monitoraggio adottate dal CREA e GSE.

L'installazione è, in ogni caso, subordinata al previo assenso del proprietario e del coltivatore, a qualsiasi titolo purché oneroso, del fondo.

**A questo riguardo, appare evidente che il ruolo delle aziende agricole allo stato attuale non sembra regolamentato da normative di caratura nazionale; indebolendone ulteriormente il ruolo nella contrattazione con le società installatrici di tali tipologie di impianti.**

Atteso che, generalmente, la gestione di tali impianti agrivoltaici, per via delle dimensioni installate, non può essere in capo direttamente a imprenditori agricoli, che svolgono nel contempo anche attività di coltivazioni agricole e/o allevamento, al fine di mantenere tale qualifica ai sensi dell'art. 2135 del Codice Civile<sup>93</sup>, la previsione dell'Associazione Temporanea d'Impresa (ATI)<sup>94</sup>, costituita da imprese del settore energia e da una o più imprese agricole, o delle reti di imprese costituite ai sensi del Decreto Legge n. 5 del 10 febbraio

---

*base di linee guida adottate dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, in collaborazione con il Gestore dei servizi energetici (GSE).*

*L'installazione è in ogni caso subordinata al previo assenso del proprietario e del coltivatore, a qualsiasi titolo purché oneroso, del fondo.».*

<sup>93</sup> Art. 2135. Codice Civile (Imprenditore agricolo). È imprenditore agricolo chi esercita una delle seguenti attività: coltivazione del fondo, selvicoltura, allevamento di animali e attività connesse.

Per coltivazione del fondo, per selvicoltura e per allevamento di animali si intendono le attività dirette alla cura ed allo sviluppo di un ciclo biologico o di una fase necessaria del ciclo stesso, di carattere vegetale o animale, che utilizzano o possono utilizzare il fondo, il bosco o le acque dolci, salmastre o marine.

Si intendono comunque connesse le attività, esercitate dal medesimo imprenditore agricolo, dirette alla manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione che abbiano ad oggetto prodotti ottenuti prevalentemente dalla coltivazione del fondo o del bosco o dall'allevamento di animali, nonché le attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata, ivi comprese le attività di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale e forestale, ovvero di ricezione ed ospitalità come definite dalla legge.

<sup>94</sup> Associazione Temporanea d'Impresa: raggruppamento di imprese che si riuniscono al fine del raggiungimento di un obiettivo comune. Un'ATI si costituisce a partire da una impresa che propone la partecipazione ad un progetto alle altre, stabilendone programma e limiti di collaborazione. Successivamente, si dispone un atto costitutivo, con durata temporanea. Viene definito un regolamento interno specifico, oltre alle responsabilità di ciascuna impresa. Con l'obiettivo di cooperare tra di loro, vengono messe a disposizione le varie risorse, come attrezzature, impianti, personale specializzato ecc...

2009, convertito in Legge n. 33 del 9 aprile 2009, art. 3 comma 4-ter e successivi<sup>95</sup>, appaiono come una soluzione idonea, attraverso la stipula di uno specifico contratto in cui vengono definiti gli obiettivi dei partner e i rispettivi ruoli, coerenti con le finalità del progetto, e una durata, non inferiore alla vita utile dell'impianto. Il contratto registrato tra il soggetto produttore di energia e l'imprenditore agricolo, può coinvolgere molteplici soggetti e avrebbe valenza pubblica, sicuramente più garantista per la gestione di attività così impegnative, sia per investimenti, che per durata. Tale modalità potrebbe rappresentare inoltre una formalizzazione del rapporto di connessione tra i diversi partner che può essere interpretato sia ai sensi della L.R. 38/1999 art. 54 e successivi, sia ai sensi della LR. 14/2006 e successivo regolamento attuativo.

Lo sviluppo di queste “nuove” attività può essere finalizzato, oltre all'incremento del reddito dell'azienda agricola, anche per limitare l'incidenza dei costi energetici derivanti dallo svolgimento delle attività aziendali (autoconsumo). **Secondo i dati forniti dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) nel Rapporto Statistico 2024 Solare Fotovoltaico del GSE,<sup>96</sup> nel Lazio sono presenti nel settore agricolo 1.770 impianti fotovoltaici, per una potenza installata totale di 105 MW.**

Parallelamente all'espansione delle attività di cui sopra, rilevante appare lo sviluppo negli ultimi anni degli impianti di energia rinnovabile realizzati non in regime di diversificazione agricola, ma da parte di aziende extragricole, attraverso diverse modalità per l'acquisizione dei terreni destinati agli impianti:

- acquisizione del diritto di superficie;
- affitto/locazione;
- comodato;
- compravendita.

A questo proposito, la recente Circolare AGEA n. 101.005 dell'11/12/2025 ha stabilito che, ai fini dell'ottenimento degli aiuti previsti dalla PAC relativamente agli impianti agrivoltaici, una delle condizioni necessarie da rispettare è che **la superficie deve essere detenuta in forza di valido titolo di conduzione, che conferisca la piena disponibilità della stessa, (....) e tale da consentire all'agricoltore una piena autonomia nelle scelte colturali dell'azienda, oltre al libero accesso al fondo in qualsiasi momento che le esigenze di mantenimento della coltura lo richiedano; dunque né l'agricoltore, né il calendario delle operazioni colturali devono essere in alcun modo condizionati da vincoli connessi alla gestione dell'impianto agrivoltaico. Pertanto, ad esempio, le superfici per le quali l'agricoltore ha ceduto il diritto di superficie a terzi non possono essere inserite/mantenute nel Fascicolo aziendale in quanto carenti di idoneo titolo di conduzione, non potendo di conseguenza beneficiare dei pagamenti diretti previsti dalla PAC<sup>97</sup>.**

---

<sup>95</sup> D.l. n. 5 del 2009, art. 3 Comma 4-ter. Con il contratto di rete più imprenditori perseguono lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato e a tal fine si obbligano, sulla base di un programma comune di rete, a collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie imprese ovvero a scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica ovvero ancora ad esercitare in comune una o più attività rientranti nell'oggetto della propria impresa. Il contratto può anche prevedere l'istituzione di un fondo patrimoniale comune e la nomina di un organo comune incaricato di gestire, in nome e per conto dei partecipanti, l'esecuzione del contratto o di singole parti o fasi dello stesso. Il contratto di rete che prevede l'organo comune e il fondo patrimoniale non è dotato di soggettività giuridica, salva la facoltà di acquisto della stessa ai sensi del comma

<sup>96</sup> [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Solare%20Fotovoltaico%20-%20Rapporto%20Statistico%202024.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Solare%20Fotovoltaico%20-%20Rapporto%20Statistico%202024.pdf).

<sup>97</sup> Inoltre, la Circolare stabilisce ulteriori condizioni necessarie per l'accesso agli aiuti PAC da parte degli impianti agrivoltaici:

Trattasi di trasformazioni rivolte a raggiungere i nuovi obiettivi energetici finalizzati alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti fissati dall'Unione Europea con l'approvazione dello *European Green Deal*<sup>98</sup>. Questi propositi sono stati fatti propri dall'Italia attraverso l'approvazione del *Piano per la Transizione Ecologica (PTE)*, che si pone quale **obiettivo** quello di una **riduzione al 2030 di 256 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>**, attraverso l'installazione sul territorio nazionale di **70 - 75 GW di energie rinnovabili (FER)**, quota che è stata incrementata ulteriormente dall'art. 2 dal DM Interministeriale Aree Idonee FER<sup>99</sup> e confermata dalle modifiche introdotte dal DL 175/2025 al D.Lgs. 190/2024<sup>100</sup> ad **80 GW, di cui 4,757 GW a carico della Regione Lazio**.

Quest'ultime rappresentano la tipologia di fonte di produzione di energia più sostenibile dal punto di vista ambientale e vengono distinte in due grandi macrocategorie:

- FER Elettriche (FER-E) Fonti di energia rinnovabile per la produzione di elettricità, che comprendono:
  - Bioenergie (biomasse solide e liquide agricole ed industriali, rifiuti solidi urbani);
  - Energia da Moto Ondoso;
  - Eolico;
  - Fotovoltaico;
  - Geotermia;
  - Idroelettrico.
- FER Termiche (FER-C) Fonti di energia rinnovabile per la produzione di calore, che comprendono:
  - Biocarburanti (trasporti);
  - Bioenergie (biomassa civile e da industria);
  - Geotermia a bassa entalpia;
  - Pompe di calore;
  - Solare termico.

- 
1. l'agricoltore deve fornire preventiva comunicazione all'Organismo Pagatore di cui all'articolo 9 del Regolamento (UE) n. 2021/2116 (di seguito "Organismo Pagatore") dell'attività non agricola svolta sulla superficie, indicando anche la tipologia di impianto installato tra quelle sopra indicate;
  2. deve essere soddisfatto il criterio di prevalenza dell'attività agricola ai sensi del DM 660.087 del 23/12/2022 anche desumibile su impianti che già a livello di progettazione preveda una gestione degli impianti orientati alla continuità delle lavorazioni agricole;
  3. deve essere garantita la continuità delle attività agricole sulla superficie anche desumibile su impianti che già a livello di progettazione preveda una gestione degli impianti orientati alla continuità delle lavorazioni agricole;
  4. devono essere chiaramente identificate, nel proprio piano di coltivazione grafica (PCG), le superfici ove insistono impianti agrivoltaici mediante ricorso alla procedura ed ai codici riportati nell'allegato I della Circolare, che introduce i seguenti codici per la compilazione del PCG:
    - 966 (seminativo sottostante impianto Agrivoltaico tipo 1-3);
    - 951 (colture arboree specializzate sottostante impianto Agrivoltaico tipo 1-3);
    - 938 (superfici a Prato permanente/pascolo sottostante impianto Agrivoltaico tipo 1-3).

<sup>98</sup> COM/2019/6 40 final.

<sup>99</sup> DM 17 settembre 2024 "Disciplina e regolamentazione delle modalità di funzionamento della piattaforma digitale per le aree idonee di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199"

<sup>100</sup> Il DL 175/2025 ha introdotto l'Allegato C-bis del D.Lgs. 190/2024, che definisce la ripartizione regionale da raggiungere al 2030

(<https://www.normattiva.it/do/atto/caricaPdf?cdimg=24G0020500300020110001&num=0001&dgu=2024-12-12>).

Gli obiettivi in materia di diminuzione di emissioni inquinanti sono stati ulteriormente aumentati grazie al lancio da parte della Commissione Europea del pacchetto *Fit For 55*<sup>101</sup>, che ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica delle emissioni inquinanti entro il 2050, e del piano *REPowerEU*<sup>102</sup> finalizzato alla dipendenza energetica dell'Unione Europea alla luce della crisi Russia – Ucraina, che mira ad incrementare la quota di energia rinnovabile sul territorio europeo al 45% entro il 2030.

Alle fonti rinnovabili sarà quindi assegnata grande importanza per la transizione ecologica ed energetica prevista, in particolare alle FER-E. Basti infatti pensare che, della quota totale di FER prevista dal PTE da installare a livello nazionale entro il 2030, 5/10 GW saranno presumibilmente a carico dell'eolico offshore (su acqua marina) e i restanti 65 GW saranno ripartiti tra eolico su terra (11 GW) e fotovoltaico (54 GW) da ripartire su suolo e su edifici<sup>103</sup>. Questi valori di potenza sono stati ulteriormente aggiornati **con la nuova revisione del PNIEC<sup>104</sup>, che prevede al 2030 un'installazione di impianti a fonti rinnovabili a livello nazionale complessiva di 131 GW, di cui 80 GW a fotovoltaico e circa 28 GW ad eolico, con un incremento di capacità di circa 74 GW rispetto al 2021. Di questo incremento, 57 GW è previsto che siano prodotti tramite il fotovoltaico e 17 GW tramite l'eolico.**

Nella Regione Lazio, secondo i dati riportati dal Piano Energetico Regionale (PER)<sup>105</sup>, nel 2019, del totale della produzione elettrica netta regionale (13.813 GWh), il 12% è stata ottenuta da impianti di produzione fotovoltaica e l'1% da eolico, un altro 8% dall'energia idroelettrica e, la restante quota da fonte termoelettrica (79%), più climalterante. In particolare, per il fotovoltaico al 2020 risultano installati complessivamente 1,42 GW di potenza, su una potenza complessiva da FER pari a 2 GW al 2019.

**Al 2050, sempre secondo il PER, si stima nel Lazio, rispetto al 2019, un incremento di 27.939 GWh di produzione elettrica da FER-E, di cui 13,5 GW saranno a carico del fotovoltaico e 1,045 GW dell'eolico (in maggioranza offshore).**

Delle diverse tipologie di FER, quelle che possono essere considerate in connessione al settore agricolo, sono le seguenti:

- FER Elettriche (FER-E)
  - Bioenergie (biomasse solide e liquide agricole ed industriali, rifiuti solidi urbani);
  - Eolico;
  - Fotovoltaico;
- FER Termiche (FER-C)
  - Bioenergie (biomassa civile e da industria);

Come già anticipato, negli ultimi anni, si sta assistendo ad uno sviluppo importante sul territorio regionale delle infrastrutture FER, che, in alcuni casi, costituiscono un fenomeno di impatto rilevante, in particolar modo sulle superfici agricole. Infatti come testimoniato anche dal Rapporto sul Consumo di Suolo 2025 di ISPRA<sup>106</sup> e dal Rapporto statistico 2024 Solare Fotovoltaico del GSE, il Lazio è la seconda Regione italiana

---

<sup>101</sup> Fonte: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>.

<sup>102</sup> COM/20022/221 final.

<sup>103</sup> Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

<sup>104</sup> MASE, 2024. Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima.

<sup>105</sup> Il PER della Regione Lazio, originariamente approvato con DGR 98/2020, è stato sottoposto a modifiche alla luce delle osservazioni presentate in VI Commissione lavori pubblici, infrastrutture, mobilità, trasporti – LLPP e delle recenti normative europee in materia di emissioni di gas inquinanti ed adottato con DGR 595/2022.

<sup>106</sup> <https://www.snambiente.it/pubblicazioni/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemi-edizione-2025/>.



per ettari di superficie investita a fotovoltaico. Questo dato proviene da una stima ISPRA (ca 2000 ha rispetto ai 2400 ha del GSE) che, rispetto alle nostre analisi, si ritiene sottostimata sia per:

- una questione di tempistica di riferimento del dato (aggiornato al 2024);
- la procedura adottata da ISPRA che classifica le superfici a fotovoltaico con suolo consumato con una copertura della griglia di almeno il 50% della cella;
- la procedura adottata nel monitoraggio eseguito nell'ambito del PAR, che, come descritto di seguito, non perimetra gli impianti fotovoltaici alla sola effettiva superficie occupata dai pannelli.

Dopo un approfondimento della normativa di settore, sarà riportata una analisi degli impianti fotovoltaici a terra, eolici e di bioenergia realizzati sul territorio regionale, con l'obiettivo di censire e rappresentare l'incidenza degli impianti in essere ed in corso di realizzazione.

### 3.1 La normativa in materia di impianti FER

#### Principali norme in materia di FER e aree agricole

Di seguito, si riporta una sintesi delle principali normative regionali, nazionali e comunitarie relativamente alle FER e alcune normative connesse per le aree agricole (Tab. 1).

*Tabella 1 - Sintesi del quadro normativo in materia di FER*

Tipologia	Fonte	Note
Europea	Direttiva 2018/2001/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018 (RED II)	Finalizzata alla sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
Europea	Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018	Definisce la governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi al 2030 ed istituisce i Piani Nazionali Integrati per l'Energia e il Clima (PNIEC).
Europea	Direttiva 2019/944/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019	Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.
Europea	Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021	Definisce un quadro per la riduzione irreversibile e graduale delle emissioni di gas a effetto serra, cosiddetta neutralità climatica.
Nazionale	Decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"	Semplifica le procedure autorizzative ed esplica le tipologie di procedimenti autorizzativi per impianti FER.
Nazionale	Decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"	Allegato I: Linee Guida per il Procedimento Unico. Allegato III: definisce i criteri delle aree non idonee all'installazione delle FER.
Nazionale	Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"	Titolo II, Capo I: Autorizzazioni e procedure amministrative per l'installazione di impianti da fonte rinnovabile. Titolo V, Capo II: Regimi di sostegno per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.
Nazionale	Decreto Legge n. 1 del 24 gennaio 2012 "Disposizioni urgenti per la concorrenza,	L'art. 65 norma l'installazione di impianti fotovoltaici in ambito agricolo, per cui non è consentito l'accesso ai

Tipologia	Fonte	Note
	<i>lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività</i>	contributi statali, eccetto per gli impianti installati in siti di interesse nazionale, discariche e cave esaurite.
Nazionale	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) 2020, 2023	Fissa nuovi obiettivi nazionali in materia di energia rinnovabile.
Nazionale	Legge 22 aprile 2021 n. 53 <i>"Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee e l'attuazione di altri atti dell'Unione europea"</i>	All'art. 5 definisce che la disciplina per l'individuazione delle aree idonee e non idonee FER è in capo al Governo, previa intesa con la Conferenza unificata ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 281/1997, per definire il processo programmatico di individuazione delle aree idonee. L'individuazione è poi effettuata da ciascuna regione o provincia autonoma sulla base delle indicazioni scaturite dall'intesa.
Nazionale	D.L. 16/07/2020, n. 76 <i>"Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale."</i>	Introduce due nuovi commi 1-bis ed 1-ter nell'art.65 del D.L. 1/2012, che dispongono il divieto di fruizione degli incentivi statali non si applichi agli impianti solari fotovoltaici: (i) da realizzare su aree dichiarate siti di interesse nazionale, purché autorizzati ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. n. 28/2011, comma 2, senza necessità di ulteriori attestazioni e dichiarazioni (comma 1-bis, art. 65 del D.L. 1/2012).; (ii) da realizzare su discariche e lotti di discarica chiusi e ripristinati, cave o lotti di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, per le quali l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio nel rispetto delle norme regionali vigenti, purché autorizzati ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. n. 28/2011, comma 2, senza necessità di ulteriori attestazioni e dichiarazioni (comma 1-ter, art. 65 del D.L. 1/2012).
Nazionale	Decreto legge 31 maggio 2021 n. 77 <i>"Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"</i>	Con l'art. 31 introduce delle modifiche all'art. 65 della Decreto Legge 1/2012 disponendo incentivi statali per gli impianti agrovoltai innovativi. Per quest'ultimi, si definisce inoltre l'obbligatorietà della realizzazione di sistemi di monitoraggio delle attività agricole.
Nazionale	Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 <i>"Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili"</i>	All'art. 20 stabilisce che il Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata, stabilisce i principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee all'installazione di impianti FER e, nelle more della individuazione delle aree idonee, indica le aree considerate subito idonee per l'installazione delle FER.
Nazionale	Decreto legge 1° marzo 2022 n. 17 <i>"Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali"</i>	Con l'art. 11 ha introdotto delle modifiche all'art. 65 del Decreto Legge 1/2012.
Nazionale	<i>"Linee Guida in materia di impianti agrovoltai"</i> , 27 giugno 2022, MITE (ora MASE).	Definisce le diverse tipologie di impianto agrovoltai e le sue caratteristiche.
Nazionale	Decreto Legge 24 febbraio 2023 n. 13 <i>"Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR"</i>	All'art. 47 apportava delle modifiche al D. Lgs 199/2021. All'art. 49 apportava delle modifiche all'art. 11 del Decreto Legge 17/2022.

Tipologia	Fonte	Note
	<i>(PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune."</i>	
Nazionale	UNI/PdR 148:2023 <i>"Sistemi agrivoltaici – Integrazione di attività agricole e impianti fotovoltaici"</i>	La prassi di riferimento si propone di fornire requisiti relativi ai sistemi agrivoltaici partendo dal contesto tecnico normativo esistente in materia di impianti fotovoltaici e attività agricole, con particolare attenzione agli aspetti specifici correlati all'ambito di applicazione degli impianti agrivoltaici e sviluppo della tecnologia associati a tali impianti e relativi progetti. Si definiscono inoltre i requisiti di base per la redazione e presentazione di progetti inerenti impianti agrivoltaici e analisi multicriteria per la valutazione dei suddetti progetti.
Nazionale	D.L. 15 maggio 2024 n. 63, convertito con modificazioni dalla L. 12 luglio 2024, n.101 <i>"Disposizioni urgenti per le imprese agricole, della pesca e dell'acquacoltura, nonché per le imprese di interesse strategico nazionale"</i>	Art. 5: Introduceva il comma 1-bis del D. Lgs 199/2021, che prevede che l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita solo in alcune delle aree idonee, di cui all'art. 20 comma 8 del D. Lgs 199/2021.
Nazionale	DM 21 giugno 2024 <i>"Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili"</i>	Obiettivi. individuare la ripartizione fra le regioni e le province autonome dell'obiettivo nazionale al 2030 di una potenza aggiuntiva pari a 80 GW da fonti rinnovabili rispetto al 31 dicembre 2020; stabilire principi e criteri omogenei per l'individuazione da parte delle regioni delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili.
Nazionale	DM 17 settembre 2024 <i>"Disciplina e regolamentazione delle modalità di funzionamento della piattaforma digitale per le aree idonee di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199"</i>	Disciplinava e regolava le modalità di funzionamento della Piattaforma digitale per le aree idonee di cui all'articolo 21 del D. Lgs 199/2021, (Piattaforma aree idonee), realizzata e gestita dal Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. (GSE).
Nazionale	D.Lgs. 25 novembre 2024, n. 190 <i>"Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118"</i>	Stabilisce una nuova disciplina dei regimi amministrativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, entrato in vigore il 30/12/2024. Si applica a costruzione, modifica, potenziamento, rifacimento impianti FER e per opere/infrastrutture loro accessorie. I regimi amministrativi sono: Attività libera (AL); Procedura Abilitativa Semplificata (PAS); Autorizzazione Unica (AU).
Nazionale	Decreto Legge 21 novembre 2025, n. 175 <i>"Misure urgenti in materia di Piano Transizione 5.0 e di produzione di energia da fonti rinnovabili"</i>	Introduce: misure di proroga per accedere al credito d'imposta del Piano Transizione 5.0 e nuove risorse aggiuntive; ridefinisce nuove regole per l'individuazione delle aree idonee per impianti FER. Dà inoltre la definizione normativa di impianto agrivoltaico.
Nazionale	Decreto Legislativo 26 novembre 2025, n. 178 <i>"Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190, recante disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettere b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118"</i>	Introduce: semplificazione e digitalizzazione delle autorizzazioni: rafforzamento dello Sportello Unico FER, tempi più certi e procedure più snelle per PAS, Autorizzazione Unica e attività libera; chiarezza normativa su impianti e aree: nuove definizioni tecniche (impianti ibridi, accumuli, elettrolizzatori) e regole più precise per interventi in aree idonee e zone di accelerazione.

Tipologia	Fonte	Note
Regionale	Legge Regionale 11 novembre 2006, n. 14, <i>"Norme in materia di diversificazione delle attività agricole"</i> e ss.mm.ii.	Definisce e norma le attività di diversificazione agricola, tra le quali è ricompresa la produzione di energia.
Regionale	Legge Regionale 16 dicembre 2011, n. 16, <i>"Norme in materia ambientale e di fonti rinnovabili"</i> e ss.mm.ii.	Prevede che la programmazione della produzione di energia da fonti rinnovabili e del risparmio energetico in agricoltura per le zone omogenee "E" è prevista nel Piano Energetico Regionale (PER) ed è effettuata in coordinamento con il Piano Agricolo Regionale (PAR) di cui all' <a href="#">articolo 52 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38</a> "Norme sul governo del territorio" e successive modifiche.
Regionale	Legge Regionale 27 febbraio 2020, n. 1, <i>"Misure per lo sviluppo economico, l'attrattività degli investimenti e la semplificazione"</i> e ss.mm.ii.	Apporta modifiche alla LR 16/2011, introducendo l'art. 3.1 "I comuni, nelle more dell'entrata in vigore del PER, individuano, entro il 30 giugno 2022, considerate le disposizioni del decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, le aree non idonee per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra".
Regionale	Legge Regionale 11 agosto 2021, n. 14 <i>"Disposizioni collegate alla legge di Stabilità regionale 2021 e modifiche di leggi regionali"</i>	Apporta modifiche alla LR 16/2011, introducendo il Gruppo tecnico interdisciplinare per l'individuazione delle aree idonee e non idonee FER con l'obiettivo di fornire ai Comuni supporto tecnico per l'individuazione delle aree idonee e non idonee.
Regionale	DGR N. 595 del 2021 <i>"Piano Energetico Regionale della Regione Lazio"</i>	Non localizza geograficamente impianti né indica aree idonee o non idonee e procedure valutative aggiuntive rispetto a quelle già definite dagli strumenti normativamente sovraordinati e di settore. La traduzione operativa dei contenuti strategici del PER è demandata al Piano Agricolo Regionale (PAR) ai sensi dell'art. 52 della LR 38/99; il PAR dovrà valutare la compatibilità di quanto previsto dall'Art. 75, comma 1, lettera c) della L.R 14/2021 circa l'utilizzazione di impianti agrovoltai che adottino soluzioni integrative di nuova generazione. Verranno individuate, in coordinamento con il PAR le aree agricole non idonee all'installazione delle diverse tipologie di impianti destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili.
Regionale	DGR. n. 782 del 2021 <i>"Istituzione del Gruppo Tecnico Interdisciplinare (GTI)"</i>	Il Gruppo tecnico interdisciplinare fornisce ai Comuni supporto tecnico per l'individuazione delle aree non idonee secondo i criteri del D.M. 10 settembre 2010, attraverso la redazione di apposite Linee Guida.
Regionale	DGR N. 390 del 2022 <i>"Linee guida e di indirizzo regionali di individuazione delle AREE NON IDONEE per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER)"</i>	Linee Guida finalizzate ad individuare i criteri per dare supporto ai Comuni nell'individuazione delle aree non idonee alle FER.
Regionale	DGR N. 171 del 12/05/2023 <i>"Indirizzi e criteri transitori per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili concernenti il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico ai sensi dell'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modifiche, relativo alla realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici a terra nel territorio regionale e modifiche alla composizione del Gruppo Tecnico Interdisciplinare (GTI) di cui alla deliberazione della Giunta regionale 16 novembre 2021, n. 782"</i>	Stabiliva, nelle more di adozione dei decreti ministeriali relativi alle aree idonee FER di cui all'art. 20 del D. Lgs 199/2021, per impianti fotovoltaici ed eolici a terra nel territorio regionale sottoposti a procedimento di PAUR: di dare priorità ai procedimenti autorizzativi per impianti FER localizzati nelle aree idonee di cui all'art. 20 del D. Lgs 199/2021; di dare priorità ai procedimenti autorizzativi per impianti FER nell'ambito del PNRR; un criterio di proporzionalità e sussidiarietà tra le province, tale da consentire, in ogni singola provincia, lo sviluppo delle FER esclusivamente fino ad un massimo del 50 % del totale autorizzato espresso in MWp dell'intera Regione.

Tipologia	Fonte	Note
Regionale	DGR N. 1021 del 28/11/2024 <i>“Proroga della validità degli indirizzi e dei criteri transitori di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 171 del 12/05/2023, da applicare per l'avvio dei procedimenti di rilascio del provvedimento autorizzatorio unico ai sensi dell'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modifiche, relativo alla realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici a terra nel territorio regionale”</i>	Proroga, fino all'approvazione della legge regionale relativa all'individuazione delle aree di cui al comma 2 dell'art 1 del Decreto 21 giugno 2024, la validità degli indirizzi e dei criteri di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 171 del 12/05/2023 da applicare nell'avvio dei procedimenti concernenti impianti FER fotovoltaici a terra ed eolici. Inoltre: domanda alla struttura regionale competente per il PAUR di cui all'articolo 27-bis del d.lgs. 152/2006 il monitoraggio, di concerto con la struttura regionale competente in materia di energia, sull'effettivo sviluppo delle FER nel rispetto dei criteri stabiliti, attraverso la redazione con cadenza annuale di un documento informativo contenente la rilevazione e l'aggiornamento dei dati concernenti le procedure autorizzatorie concluse e le relative installazioni; stabilisce che i criteri di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 171 del 12/05/2023 costituiscano, altresì, principi di indirizzo per la struttura regionale competente nell'espressione degli atti rilasciati nell'ambito dei procedimenti di valutazione di impatto ambientale di competenza statale di cui al d.lgs. 152/2006.

La normativa in materia di FER, oltre a differenziare i procedimenti autorizzativi in funzione della tipologia e dimensione degli impianti e del sito di installazione, inizialmente ha previsto l'individuazione di aree idonee e non idonee alle diverse tipologie di impianti, in diverse epoche: il D.L.gs 387/2003 e il successivo DM 10/9/2010, fissavano i criteri per l'individuazione delle aree non idonee ad impianti FER, dando mandato alle regioni e province autonome di dettagliare le modalità in funzione della normativa pianificatoria e di tutela adottata a livello territoriale; recentemente, prima con la Legge delega 53/2021 e poi con il D. Lgs 199/2021, che stabiliva principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili (art.20), poi sostituiti dall'art. 11-bis del D.Lgs. 190/2024, così come modificato dal DL 175/2025.

A livello regionale, l'articolo 3.1 (Localizzazione degli impianti fotovoltaici in zona agricola) della L.R. 16/2011, introdotto con L.R. 7/2018 e successivamente modificato con le L.R. 16/2020 e 14/2021 e 20/2021, affida al Piano Energetico Regionale, la programmazione della produzione di energia da FER e del risparmio energetico in agricoltura per le zone omogenee “E”, in coordinamento con il PAR; con specifico riferimento alla individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti da FER, affidandone ai Comuni la formale individuazione con riferimento alla normativa nazionale allora vigente e, con il successivo art. 3.1.1, inserito con la L.R. 14/2021, tenendo conto delle risultanze del lavoro svolto dal Gruppo Tecnico Interdisciplinare appositamente istituito.

Tuttavia, l'introduzione, con la L.R. 16/2011, così come modificata dalle LL.RR. 14/2021 e 20/2021, della delega all'individuazione delle aree non idonee all'installazione degli impianti fotovoltaici a terra ai Comuni, previa definizione di linee guida di indirizzo, è stata oggetto di ricorso presso la Corte Costituzionale da parte del Presidente del Consiglio dei Ministri per profili di illegittimità costituzionale, in quanto in contrasto con le disposizioni contenute dalla Legge 53/2021, che affida l'individuazione delle suddette aree idonee e non idonee alle Regioni e Province Autonome, sulla base della disciplina di indirizzo nazionale, delineata nel D. Lgs 199/2021 e recentemente sostituita dal D.Lgs. 190/2024.



Con sentenza 221/2022, la Corte Costituzionale<sup>107</sup> ha dichiarato inammissibile il ricorso, almeno per la parte relativa alla delega ai Comuni, per mancanza di argomentazioni che individuino con chiarezza le ragioni di contrasto tra la normativa regionale e statale, fermo restando che la Regione Lazio, con il recente perfezionamento del quadro normativo nazionale in tema di aree idonee e non idonee, dovrà procedere all'adeguamento della normativa regionale a quella statale attraverso una apposita legge regionale.

Di seguito viene prima approfondito il tema dell'agrovoltaico e successivamente la normativa vigente in materia di aree idonee e non idonee, con l'obiettivo di inquadrare il contesto, allo scopo di definire una possibile strategia per la pianificazione agricola regionale finalizzata ad integrare lo sviluppo delle FER nel comparto agricolo e nel territorio rurale, come previsto dalla richiamata normativa vigente. Infine, verrà dettagliata la normativa in materia di installazione ed incentivi per gli impianti FER.

### Linee Guida sull'agrovoltaico

Il fotovoltaico a terra rappresenta oggi la soluzione favorita per la produzione di energia da fonte rinnovabile, anche alla luce dei minori costi di installazione, ne è testimonianza la ricerca da parte di società produttrici di energia di appezzamenti di terreno per l'installazione di grandi impianti. Nella maggior parte dei casi, gli agricoltori appaiono come soggetti passivi come proprietari di un bene (il suolo) da utilizzarsi, generalmente tramite cessione del diritto di superficie o in compravendita, per la installazione di grandi impianti.

Questo approccio, per quanto riguarda il settore agricolo ha alcuni limiti:

- perdita completa del reddito agricolo nei fondi utilizzati per la costruzione di impianti;
- perdita della qualifica di uso agricolo per il cambio di destinazione verso la produzione di energia (con conseguente rinuncia alla PAC ed ai relativi Piani di Sviluppo Rurale);
- reddito da produzione energetica ad esclusivo vantaggio dell'azienda proprietaria.

Tuttavia, è necessario considerare anche lo stato di sofferenza del settore e la notevole incidenza di aziende di piccole dimensioni; per cui, di fatto, molto spesso le risorse economiche che remunerano il proprietario dei terreni non vanno a rafforzare la gestione aziendale, ma sostanzialmente comportano la disattivazione dell'attività agricola, salvo il mantenimento formale di attività residuali legate ad obblighi legislativi. Possiamo dire che in molti casi l'agricoltore diviene il gestore del verde dell'impianto.

Ecco quindi che, accanto al classico impianto fotovoltaico a terra su terreno agricolo, l'azione pubblica sta incentivando lo sviluppo di un'altra tipologia di impianto, definita **agrivoltaico** o **agrovoltaico** o **agro-fotovoltaico**.

Un sistema agrivoltaico è un sistema complesso, essendo allo stesso tempo volto alla produzione energetica e agricola. In generale, la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l'agricoltura e viceversa; ad esempio l'ombreggiamento può generare ricadute negative sull'efficienza fotosintetica, le ridotte distanze spaziali tra i moduli ed il terreno possono interferire con l'impiego di strumenti e mezzi meccanici. Ciò significa che una soluzione che privilegi solo una delle due componenti - fotovoltaico o agricoltura - è passibile di presentare effetti negativi sull'altra.

Per fissare dei parametri e definire requisiti volti a conseguire prestazioni ottimizzate sul sistema complessivo, considerando sia la dimensione energetica sia quella agronomica, il Ministero della

---

<sup>107</sup> Reperibile al link: <https://www.giurcost.org/decisioni/2022/0221s-22.html?titolo=Sentenza%20n.%20221>

Transizione Ecologica ha pubblicato, *le Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici* (Giugno 2022)<sup>108</sup>, cui si fa riferimento nel resto di questo capitolo. Le linee guida sono state elaborate da un gruppo di lavoro coordinato dal MITE (ora MASE), con la partecipazione di: CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile, GSE – Gestore dei servizi energetici S.p.A. ed RSE – Ricerca sul sistema energetico S.p.A.

Il lavoro prodotto definisce quali siano le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico deve soddisfare per essere definito **agrovoltaico**, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrovoltaici, che possono comunque garantire un’interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola. Importante avere dei riferimenti chiari in tal senso; capita spesso, infatti, che nelle progettazioni predisposte siano “aggettivati” come agrovoltaici impianti che tali non sono, alla luce delle normative vigenti e delle Linee Guida.

I sistemi agrovoltaici possono essere caratterizzati da diverse configurazioni spaziali (più o meno dense) e gradi di integrazione ed innovazione differenti, al fine di massimizzare le sinergie produttive tra i due sottosistemi (fotovoltaico e agricolo) e garantire funzioni aggiuntive alla produzione energetica ed agricola, finalizzate al miglioramento delle qualità ecosistemiche dei siti.

Dal punto di vista spaziale, il sistema agrovoltaico può essere descritto come un “*pattern spaziale tridimensionale*”, composto dall’impianto agrovoltaico, e segnatamente, dai moduli fotovoltaici e dallo spazio libero tra e sotto i moduli fotovoltaici, montati in assetti e strutture che assecondino la funzione agricola, o eventuali altre funzioni aggiuntive, spazio definito “volume agrovoltaico” o “spazio poro”, cioè disponibile per la produzione agricola.

Nei fatti un impianto agrovoltaico, rispetto ad un usuale impianto fotovoltaico a terra, ha, per quanto riguarda i moduli, una maggiore variabilità: nella distribuzione in pianta, nell’altezza da terra e nei sistemi di supporto dei moduli, oltre che nelle tecnologie fotovoltaiche impiegate, tutto al fine di ottimizzare l’interazione con l’attività agricola realizzata all’interno del sistema agrovoltaico. Tutto il settore di progettazione, in Italia ed all’estero, è in forte dinamismo e le proposte progettuali in forte evoluzione.

#### Caratteristiche e requisiti degli impianti agrovoltaici

Nei capitoli da 2.2 a 2.6 delle Linee Guida sono trattati con maggior dettaglio gli aspetti e i requisiti che i sistemi agrovoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi. Di seguito ne vengono estratti alcuni punti, rimandando alle Linee Guida per una lettura completa.

Iniziamo dai requisiti che **obbligatoriamente** definiscono tali impianti e li classificano in 5 livelli di progressiva maggiore specializzazione, ma di cui i primi due (requisiti A e B) ne definiscono, se posseduti entrambi, il requisito minimo.

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l’integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi. Per soddisfare tale requisito occorre fare riferimento a due parametri:

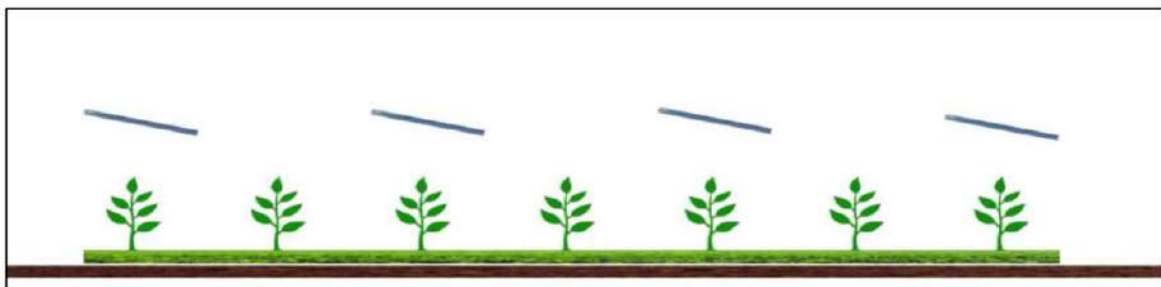
---

<sup>108</sup> fonte: [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee\\_guida\\_impianti\\_agrovoltaici.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impianti_agrovoltaici.pdf)

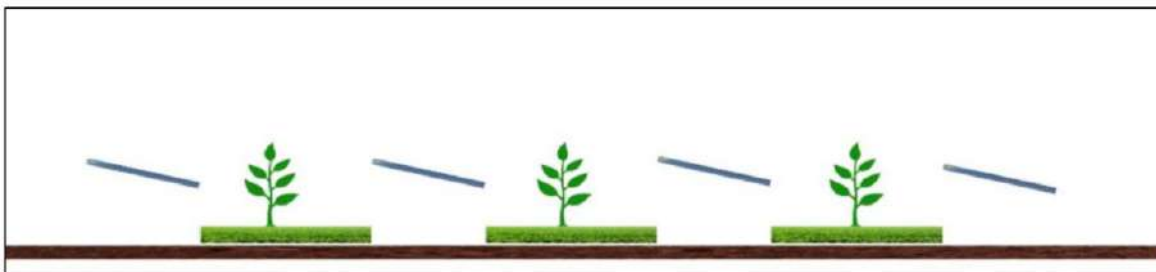
- A.1 Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione. Pertanto si dovrebbe garantire sugli appezzamenti oggetto di intervento (superficie totale del sistema agrivoltaico, Stot) che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA);
- A.2 LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie occupata dai moduli come proiezione a terra e quella totale dell'impianto. Al fine di non limitare l'adozione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40%.
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, attraverso:
  - B.1 la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento:
    - l'esistenza e la resa della coltivazione (valutazione in termini economici o di UBA/ha per confronto con anni precedenti o alla produttività media nella zona geografica);
    - il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato;
  - B.2 la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa, pari almeno al 60% di un impianto standard.
- **REQUISITO C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli; la configurazione spaziale del sistema agrivoltaico, e segnatamente l'altezza minima dei moduli da terra, influenza lo svolgimento delle attività agricole su tutta l'area occupata dall'impianto agrivoltaico o solo sulla porzione che risulti libera dai moduli fotovoltaici (esclusi gli impianti verticali):
  - 1,3 metri nel caso di attività zootecnica (altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame);
  - 2,1 metri nel caso di attività colturale (altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione).

Vengono esemplificati i seguenti casi:

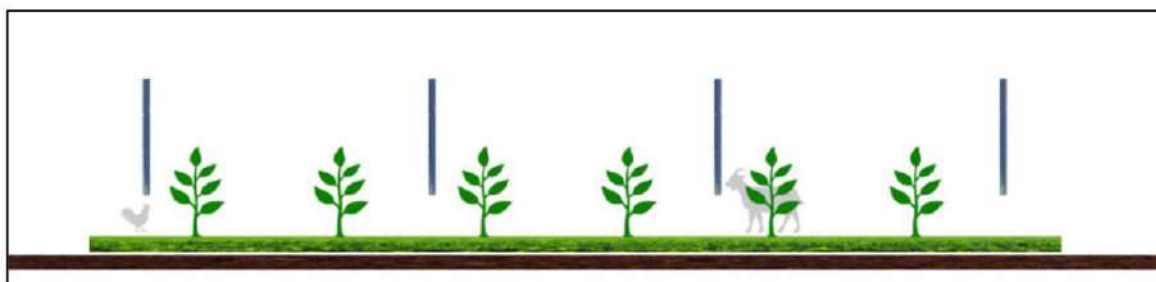
- Tipo 1: l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono, fatti salvi gli elementi costruttivi dell'impianto che poggiano a terra e che inibiscono l'attività in zone circoscritte del suolo.



- Tipo 2: l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un uso combinato del suolo, con un grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e la coltura più basso rispetto al precedente (poiché i moduli fotovoltaici non svolgono alcuna funzione sinergica alla coltura)<sup>109</sup>.



- Tipo 3: i moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale. L'altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione (se non per l'ombreggiamento in determinate ore del giorno), ma può influenzare il grado di connessione dell'area, e cioè il possibile passaggio degli animali, con implicazioni sull'uso dell'area per attività legate alla zootecnia.



- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio, con valutazione ex-ante ed ex-post e/o a confronto con aree limitrofe omogenee destinate alle medesime attività, che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola e la continuità delle attività aziendali; il DL 77/2021<sup>110</sup> ha previsto che, ai fini della fruizione di incentivi statali, sia installato un adeguato sistema di monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio:
  - o D.1 il risparmio idrico; (Evapotraspirazione, recupero acque meteoriche; efficientamento dell'uso dell'acqua irrigua o piovana in asciutta, etc.);
  - o D.2 la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate (esistenza e resa di coltivazione, mantenimento dell'indirizzo produttivo o sua evoluzione verso schemi di maggior valore, etc.).
- **REQUISITO E:** In aggiunta al requisito D, il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio, ex-ante ed ex-post, che prevede il monitoraggio dei seguenti ulteriori parametri:

<sup>109</sup> **Il MASAF, con nota del 21 luglio 2025, ha stabilito che l'agrivoltaico di Tipo 2 non è compatibile con i pagamenti diretti PAC, poiché non è rispettata la prevalenza delle attività agricole.**

<sup>110</sup> Decreto Legislativo 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"

- E.1 il recupero della fertilità del suolo, soprattutto dove varia l'indirizzo culturale;
- E.2 il microclima, ad esempio con sensori di temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria, etc.;
- E.3 la resilienza ai cambiamenti climatici (analisi dei rischi ambientali e climatici al fine di implementare le necessarie azioni di adattamento in funzione del sito di ubicazione).

Da una lettura ragionata delle Linee Guida, in funzione dei requisiti rispettati, si possono individuare le seguenti tipologie di impianti agrovoltaiici:

- Il rispetto dei requisiti **A, B** è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come **“agrovoltaiico”**; tuttavia, per tali impianti dovrebbe essere previsto anche il rispetto del **requisito D.2** (*continuità dell'attività agricola*).
- Il rispetto dei requisiti **A, B, C e D** è necessario per classificare un **“impianto agrovoltaiico avanzato”** e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1<sup>111</sup>, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei requisiti **A, B, C, D ed E** sono infine pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 “Sviluppo del sistema agrovoltaiico”, come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del D. Lgs 199/2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Va precisato, che le Linee Guida, riportano Ulteriori requisiti e caratteristiche premiali dei sistemi agrovoltaiici. Inoltre, il D. Lgs 199/2021 ha stabilito che per l'accesso ai contributi PNRR gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle predette disposizioni del decreto-legge 77/2021, ma che le condizioni saranno stabilite con un apposito decreto del Ministro della transizione ecologica, che potrà definire ulteriori requisiti, fattori premiali o criteri di selezione prioritaria.

Di seguito vengo elencati ulteriori aspetti che concorrono a caratterizzare un impianto agrovoltaiico.

#### Caratteristiche del soggetto che realizza il progetto

Una delle opzioni da prendere in considerazione è quella di individuare un perimetro di soggetti che meglio si adattano a realizzare la produzione combinata di energia e prodotti agricoli.

**Soggetto A: Impresa agricola (singola o associata)**, che realizza il progetto al fine di contenere i propri costi di produzione, utilizzando terreni agricoli di proprietà. In tal caso, è ipotizzabile il mantenimento dell'attività agricola prevalente ai fini PAC. Ciò può essere accertato verificando che il fatturato dell'energia prodotta (che si configura come attività connessa, cioè complementare ed accessoria alla produzione agricola principale) non superi il valore della produzione agricola, affinché venga mantenuto lo status di imprenditore agricolo, nel rispetto della normativa vigente in tema di definizione della figura dell'imprenditore agricolo e delle attività agricole<sup>112</sup>. L'azienda agricola sarà interessata a utilizzare quota parte dell'energia prodotta e potrà impegnarsi anche nella realizzazione di investimenti ulteriori e collegati all'agrovoltaiico e che si avvantaggiano della produzione di energia (elettrificazione dei consumi) o utilizzano le strutture dei moduli fotovoltaici (solo a titolo di esempio: agricoltura di precisione, irrigazione

<sup>111</sup> Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012, n. 27 e s.m.i.

<sup>112</sup> D.lgs. 18 maggio 2001, n. 228, “Orientamento e modernizzazione del settore agricolo”.



di precisione, investimenti in celle frigorifere/sistemi di refrigerazione, impianti di riscaldamento delle serre).

**Soggetto B: Associazione Temporanea di Imprese (ATI) o Rete di impresa**, formata da imprese del settore energia e da una o più imprese agricole che, mediante specifico accordo/contratto, mettono a disposizione i propri terreni per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico. Le imprese agricole saranno interessate a utilizzare quota parte dell'energia elettrica prodotta per i propri cicli produttivi agricoli, anche tramite realizzazione di comunità energetiche. Anche in tal caso, come nel precedente, è ipotizzabile che gli imprenditori agricoli abbiano interesse a mantenere l'attività agricola prevalente ai fini PAC.

#### Autoconsumo

Dall'analisi riportata al paragrafo 2.5 delle Linee Guida, si ritiene che al fine di perseguire gli scopi previsti dal PNRR possano essere premiati i casi in cui l'impianto agrivoltaico copra almeno una percentuale minima dei consumi elettrici aziendali su base annua, verificata a progetto in base alle caratteristiche dei consumi dell'azienda agricola interessata. Da valutare, come premiabili, anche i casi in cui la predetta percentuale sia aumentata grazie al ricorso a sistemi di accumulo.

Di seguito la Tabella 2 che elenca alcuni ulteriori parametri di cui è possibile tenere conto a fini premiali e in aggiunta a quelli già descritti. (Rif. Tab. 6 delle Linee Guida).

*Tabella 2 - Ulteriori parametri di caratterizzazione dei sistemi agrivoltaici*

Parametro	Indicatore	Verifica
<b>OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DEL FOTOVOLTAICO</b>		
Impiego di moduli ad alta efficienza	Densità di potenza (MW/ha) o soglia di efficienza dei moduli	Definizione di un valore minimo
Incremento dell'elettificazione dei consumi dell'azienda per massimizzare l'autoconsumo	Incremento della quota di energia autoconsumata rispetto all'energia prodotta	Verifica della presenza di soluzioni per l'elettificazione in fase progettuale e verifica dell'autoconsumo in esercizio
<b>OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI AGRICOLE</b>		
Configurazioni spaziali dei moduli fotovoltaici studiate ad hoc per specifiche esigenze colturali	-	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto
Impiego di moduli semitrasparenti	-	Verifica della presenza in fase progettuale
Impiego di dispositivi fotovoltaici spettralmente selettivi	-	Verifica della presenza in fase progettuale
Adozione di indirizzi produttivi economicamente più rilevanti e capaci di incrementare il fabbisogno di lavoro	Margine Operativo Lordo per unità di superficie aziendale (MOL/ha) e fabbisogno di lavoro complessivo (Unità di Lavoro aziendali)	Verifica della variazione ante e post operam
Adozione di soluzioni volte all'ottimizzazione della risorsa idrica (convogliatori, serbatoi, distributori localizzati, sistemi di automazione e combinazioni applicabili)	Valutazione del supporto al fabbisogno idrico della coltura/eventi meteorici/localizzazione della risorsa.	Verifica della riduzione del quantitativo di acqua da prelevare dalle reti irrigue e verifica dell'efficienza nell'utilizzo della risorsa idrica es. l/kg produzione
<b>MIGLIORAMENTO DELLE QUALITÀ ECOSISTEMICHE DEI SITI</b>		

Parametro	Indicatore	Verifica
Impiego di sistemi ed approcci volti al miglioramento della biodiversità dei siti	Riduzione o eliminazione dell'uso di pesticidi e fertilizzanti; percentuale del sito coperto da specie selvatiche; percentuale del sito coperto da specie native; numero di specie diverse utilizzate; numero di stagioni con fioritura di almeno tre specie; esistenza di un contratto per la gestione di eventuali impollinatori; ecc.	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto
Impiego di sistemi ed approcci volti al miglioramento della qualità dei suoli	La qualità biologica del suolo può essere definita come la "capacità del suolo di mantenere la propria funzionalità per sostenere la produttività biologica, di mantenere la qualità dell'ecosistema e di promuovere la salute di piante ed animali"	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto Confronto tra indice QBS-ar ex-ante ed ex-post
Attenzione all'integrazione paesaggistica dei sistemi agrivoltaici	-	Verifica della presenza in fase progettuale

#### UNI/PdR 148:2023 – prassi di riferimento per sistemi agrivoltaici

Ad agosto 2023, l'Ente Italiano di Normazione (UNI) ha pubblicato le "Prassi di Riferimento"<sup>113</sup> UNI/PdR 148:2023", documento che si propone di fornire i requisiti relativi ai sistemi agrivoltaici con particolare attenzione agli aspetti specifici correlati all'ambito di applicazione degli impianti agrivoltaici e sviluppo della tecnologia associati a tali impianti e relativi progetti. Vengono inoltre definiti i requisiti di base per la redazione e presentazione di progetti inerenti impianti agrivoltaici e analisi multicriteria per la valutazione dei suddetti progetti.

Il documento è stato redatto da UNI, ENEA, Università Cattolica del Sacro Cuore e Rem Tec srl.

In sintesi, la PdR introduce ulteriori aspetti e specifiche rispetto alle Linee Guida MITE in merito a:

- classificazione dei sistemi agrivoltaici;
- requisiti dei sistemi agrivoltaici;
- best practice di sistemi agrivoltaici.

Gli impianti agrivoltaici vengono classificati nelle seguenti categorie, in base alla metodologia adottata:

- impianti di TIPO 1: impianti agrivoltaici elevati (fissi, ad inseguimento monoassiale, ad inseguimento biassiale). Questa tipologia, permette lo svolgimento delle pratiche agricole al di sotto dei moduli ed è considerata come quella maggiormente integrata con l'agricoltura. Per la definizione di impianto agrivoltaico elevato, l'altezza libera da terra viene stabilita in fase di

---

<sup>113</sup> Le prassi di riferimento sono documenti pubblicati dall'UNI che definiscono prescrizioni tecniche e danno in tempi brevi un primo riferimento volontario su nuovi temi non ancora consolidati dalla normazione tecnica. Non sono norme tecniche UNI, specifiche tecniche UNI/TS o rapporti tecnici UNI/TR (dalle quali si differenziano per il livello di consenso ed il processo di elaborazione) ma possono diventarle se vengono condivise da tutto il mercato.

progettazione in funzione dell'attività agricola svolta e in ogni caso dovrà essere maggiore dei seguenti valori:

- per le sottocategorie A e B: 2,1 m per permettere lo svolgimento delle più comuni pratiche agricole, nonché lasciare flessibilità alla scelta della tipologia di attività agricola che può anche cambiare nel corso della vita utile dell'impianto;
- per la sottocategoria C: 1,3 m per permettere il passaggio degli animali, nonché lasciare flessibilità alla scelta della tipologia di pascolo attività agricola che può anche cambiare nel corso della vita utile dell'impianto.
- impianti di TIPO 2: impianti agrivoltaici interfilari (fissi, ad inseguimento monoassiale, ad inseguimento biassiale). L'attività agricola in questo caso è possibile solo tra le file dei moduli fotovoltaici;
- impianti di TIPO 3: impianti agrivoltaici verticali. In questa tipologia, l'altezza non incide sulle possibilità di coltivazione, ma può influenzare il grado di connessione dell'area (passaggio degli animali o dei mezzi agricoli).

Le tipologie di colture agricole integrabili vengono divise nelle seguenti sottocategorie, in funzione dell'attività agricola svolta sul sito di riferimento:

- sottocategoria A: colture permanenti (frutteti, vigneti);
- sottocategoria B: colture annuali e pluriennali (cerealicole, orticole, foraggere, prato);
- sottocategoria C: zootecnia (pascolo di bovini, ovini, avicoli).

Dal punto di vista dei requisiti, la PdR introduce, oltre a quelli stabiliti alle Linee Guida MITE, nuovi elementi:

- Resa agricola: è stato indicato un valore minimo di resa agricola in ambiente agrivoltaico da soddisfare per gli impianti che ricadono nelle sottocategorie A e B.
- La resa agricola ( $R_a$ ) mette in relazione la quantità di prodotto agricolo con la superficie agricola coltivata. La resa agricola in un sistema agrivoltaico ( $R_{a, APV}$ ) è espressa in ( $t\ ha^{-1}$ ) ed è data dal rapporto fra la produzione agricola in agrivoltaico ( $P_{APV}$ , t) e la superficie totale del sistema agrivoltaico (ha).
- La resa agricola in ambiente agrivoltaico è un parametro utile per confrontare la resa in agrivoltaico con le condizioni di riferimento di produzione agricola, in assenza di impianto agrivoltaico, rispetto al quale deve essere almeno pari al 70%.
- La resa agricola, va valutata in base al tipo di colture previste sotto l'impianto e per più anni, al fine di creare in questo modo un sistema di monitoraggio della produzione in ambiente agrivoltaico. Inoltre, ottenere dei valori di resa agricola in un sistema agrivoltaico permetterebbe di creare una banca dati con rese ottenute in ambiente agrivoltaico a livello nazionale;
- Area di controllo: viene consigliata la realizzazione di un'area di controllo esterna alla superficie dell'impianto di area  $1.000\ m^2$  in caso di presenza di colture a bulbo, a fiore, a foglia, a radice, a stelo a frutto, a tubero e legumi da orto, piante aromatiche e medicinali, actinidia, frutti minori, vite e piante ornamentali, o di  $2.000\ m^2$  per colture a pieno campo ed arboree, sulla quale calcolare la resa agricola in assenza di impianto agrovoltaico.
- La resa agricola può in alternativa essere valutata sulla produzione agricola media avuta negli anni precedenti sullo stesso terreno o nelle aree circostanti, con le stesse specie agrarie coltivate.

La PdR introduce infine alcune buone pratiche dal punto di vista dell'agricoltura da seguire per l'integrazione tra l'attività agricola e la produzione di energia, tra cui:

- evitare la presenza di cavidotti interrati all'interno del perimetro dell'impianto agrivoltaico, compatibilmente con le caratteristiche tecniche dell'impianto stesso;
- le attività per l'installazione dell'impianto agrivoltaico devono essere definite e svolte nell'ottica di minimizzare l'impatto sul terreno in termini di movimentazione del suolo, compattamento, ostacolo alle attività agricole. Di conseguenza è consigliabile utilizzare mezzi leggeri per minimizzare il compattamento del suolo e programmare le attività di installazione in periodi in cui il terreno non viene coltivato e con terreno asciutto;
- l'impianto agrivoltaico, in particolare per quanto riguarda le fondazioni e eventuali ancoraggi, sia idoneo ad uno smantellamento che permetta di mantenere l'originaria agibilità del terreno al termine della vita utile dell'impianto;
- se la struttura del suolo dovesse deteriorarsi durante la costruzione e/o lo smantellamento dell'impianto, sarà opportuno successivamente adottare misure adeguate a ripristinare la struttura originaria dello stesso;
- il personale agricolo deve essere istruito su tutte le specifiche tematiche di sicurezza secondo uno specifico protocollo di operatività;
- la coltivazione agricola e l'applicazione di pesticidi possono aumentare l'accumulo di sporco sui moduli, motivo per cui si raccomanda un controllo regolare dello stato di pulizia degli stessi;
- durante le operazioni di lavaggio dei moduli è da evitare l'utilizzo di detergenti;
- adottare specifici protocolli condivisi con il produttore agricolo, nel caso in cui esso non sia il proprietario dell'impianto agrivoltaico;
- in merito alla fertilità del suolo, in fase di progettazione è importante valutare quali siano quelle operazioni che disturbino di meno la flora e fauna presente nell'areale di installazione e il suolo stesso;
- in fase operativa dell'impianto, sono necessari sistemi di monitoraggio atti a valutare la fertilità del suolo in base al tipo di coltivazione, al tipo di indirizzo produttivo scelto e al tipo di impianto installato;
- a fine progetto agrivoltaico è di fondamentale importanza valutare l'uso del suolo a seguito di un'installazione agrivoltaica in merito ad un recupero della fertilità del suolo, come ad esempio in termini di sostanza organica, stoccaggio di carbonio, fauna tellurica e quindi di produttività di un suolo agricolo.

Le misurazioni sulla fertilità del suolo sono richieste obbligatoriamente per gli impianti agrivoltaici avanzati che accedono ai fondi del PNRR (requisito E.1 delle Linee Guida MITE). Tuttavia, costituendo indicatori efficaci dell'impatto dell'agrivoltaico sulla capacità del suolo di fornire importanti servizi ecosistemici, è consigliabile monitorarli in tutti i sistemi agrivoltaici.

Altri aspetti da tenere in considerazione per una migliore integrazione dell'attività agricola con l'impianto fotovoltaico sono:

- la scelta delle macchine e degli organi lavoranti in base alla distanza fra i singoli tracker o in base all'altezza dei pannelli;
- la pratica agronomica scelta (per es. minimum tillage, zero tillage, strip-tillage, ecc.) in base al tipo di coltura e di suolo così da gestire efficacemente l'impianto agrivoltaico;
- l'altezza delle colture in base al tipo di sistema agrivoltaico;

- le diverse soluzioni tecnologiche che possono essere utilizzate al fine di poter migliorare l'integrazione del sistema agrivoltaico con l'attività agricola; una di queste riguarda l'utilizzo dell'acqua piovana.

Un sistema di raccolta dell'acqua dalla superficie dei moduli fotovoltaici del sistema agrivoltaico può svolgere una doppia funzione: utilizzare l'acqua raccolta per pulire i moduli dalla polvere e dall'accumulo di altri materiali e fornire una riserva irrigua specialmente nei mesi siccitosi. L'uso dell'acqua raccolta, combinata a sistemi di micro-irrigazione, consentirebbe un'ulteriore efficienza nell'utilizzo d'acqua da parte delle colture.

#### Le aree non idonee per impianti alimentati da FER (DGR 390/2022)

Come anticipato al paragrafo sulla normativa, la Regione Lazio solo nel 2022 è riuscita a produrre una normativa di attuazione del D.Lgs 387/2003 con la Deliberazione n. 390 del 7 giugno 2022, in Attuazione del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) 2030 - Art. 3.1 della Legge Regionale 16 dicembre 2011, n. 16 e s.m.i. –Linee Guida e di indirizzo regionali di individuazione delle aree non idonee per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER), di seguito Linee Guida Regionali, destinate alle amministrazioni comunali che avrebbero dovuto deliberare a riguardo. Esse, di particolare importanza per l'approfondimento analitico delle norme, regolamenti e piani che in qualche modo hanno rilevanza con il tema, costituiscono un corposo ed analitico testo di oltre 160 pagine; di seguito se ne riporta una sintesi rimandando quindi al testo originale ogni approfondimento<sup>114</sup>. Nel capitolo 1 si inquadra il contesto normativo vigente e gli obiettivi del documento; invece, nel capitolo 2, viene richiamata la metodologia utilizzata per individuare le superfici non idonee.

L'individuazione della non compatibilità/idoneità delle aree è stata sviluppata, sulla base di quanto regolamentato dal D. Lgs 387/2003 e dal successivo DM 10/9/2010, adottando opportuni criteri, diversificati per tematica, come derivanti dalla ricognizione delle disposizioni cogenti volte alla tutela:

- dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico e artistico;
- del paesaggio rurale, della biodiversità e delle tradizioni agroalimentari locali;
- di territori in condizioni di particolari fragilità;
- dell'uso dei suoli analizzando in particolare quelli agricoli.

Sulla base di tali criteri è stato possibile identificare obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti. Ciascuna area, individuata come non compatibile/idonea in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, è stata indicata con la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati.

In particolare, viene riportato l'intendimento che l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve configurarsi come divieto preliminare, peraltro mandato non esercitabile con delle linee guida, ma come atto di accelerazione e semplificazione degli iter autorizzativi degli impianti, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio.

Al punto f) del paragrafo 2.2. è riportato come, in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, la Regione può procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con

---

<sup>114</sup> La deliberazione è consultabile al link: <https://www.regione.lazio.it/documenti/77605>.



gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti (analogamente a quanto dettagliato nel DM 10/9/2010) e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:

- siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D. Lgs 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso D. Lgs;
- zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
- zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- aree naturali protette (Parchi e Riserve Naturali) istituite ai sensi degli artt. 9 e 46 della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e ss.mm.ii. e della Legge Regionale 6 ottobre 1997, n. 29 e ss.mm.ii.,
- Monumenti Naturali istituiti ai sensi dell'art. 6 della Legge Regionale 6 ottobre 1997, n. 29 e ss.mm.ii.;
- le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (ad esempio: le aree contigue alle aree naturali protette, istituite o approvate contestualmente al Piano del Parco o della Riserva Naturale; le istituende aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; le aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni DOP, IGP, STG, DOC, DOCG, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del D.lgs. n. 387/2003 anche con riferimento alle aree previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;
- le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. 180/98 e s.m.i.;
- le zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e ss.mm. ii, valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano compatibili con la realizzazione degli impianti.

Nel capitolo 3, è stata compiuta l'analisi dei piani regionali, settoriali e intersettoriali, con riguardo agli aspetti vincolistici per la definizione delle aree non idonee. A fronte dell'ampiezza e della complessità degli atti di governo del territorio, ai fini della definizione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER, viene evidenziato il diverso grado di rilevanza dei piani.

Sono considerati certamente rilevanti i seguenti piani:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) richiamando la natura sovraordinata di tale strumento;
- Piani delle Aree Naturali Protette
- Piano Forestale Regionale (PFR)

- Piano Agricolo Regionale (PAR)

Sono ritenuti NON rilevanti i piani di gestione delle risorse quali:

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)
- Piano Regionale delle Bonifiche dei siti inquinati (PRB)
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)
- Piano Regionale Mobilità, Trasporti e Logistica (PRMTL)

Sono stati individuati, invece, alcuni piani per i quali è stata valutata un'influenza, seppure indiretta:

- Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR)
- Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano di Coordinamento dei Porti Regionali
- Piano Regionale delle Aree di Emergenza Strategica (PRAES)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e correlati Piani di bacino.

Al capitolo 4 sono riportate le indicazioni delle aree e dei siti non idonei e potenzialmente non idonei, suddividendo la trattazione tra gli ambiti di tutela paesistica, ambientale e, prettamente, agricola, come peraltro indicato nelle linee guida allegate al DM 10/9/2010, e differenziando le valutazioni per tipologie di impianto FER e dimensione o potenza; di seguito si elencano gli ambiti di tutela richiamati nelle Linee Guida Regionali e rappresentati nel dettaglio nelle tavole cartografiche allegate alle medesime:

1) **Aree sottoposte a tutela del Paesaggio e del patrimonio Storico artistico e culturale** (rif. Linee guida per la valutazione degli interventi relativi allo sfruttamento di fonti energia rinnovabile – All. 1 NTA del PTPR); a seguire sono elencati i siti e beni di valore storico e culturale identificati nel PTPR vigente e già soggetti a vincoli cogenti e la cui compatibilità con gli impianti FER è indicata nelle NTA del PTPR:

- Beni paesaggistici (con riferimento ai beni identitari identificati nella Tavola B del PTPR vigente)
- Siti inseriti nel Patrimonio Mondiale dell'UNESCO, in Atto e in Candidatura;
- Beni culturali (di cui agli artt. 10-130 del Codice)
- Beni del patrimonio identitario regionale individuati dal PTPR ai sensi dell'art. 134, lett. c), del Codice dei Beni Culturali, come di seguito elencati:
  - Aree agricole della Campagna romana e delle Bonifiche agrarie (PTPR - Norme - Art. 43)
  - Insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto (PTPR - Norme - Art. 44)
  - Borghi dell'architettura rurale e beni singoli dell'architettura rurale e fascia di rispetto (PTPR - Norme - Art. 45)
  - Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e fascia di rispetto (PTPR - Norme - Art. 46)
  - Canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto (PTPR - Norme - Art. 47)
  - Beni testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico-ipogei e la relativa fascia di rispetto (PTPR - Norme - Art. 48)
- Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO, in atto e in candidatura (PTPR - Norme - Artt. 19 e 44)
- Beni paesaggistici (di cui agli artt. 136 e 134 co. 1 lett. a) del Codice e PTPR - Norme - art. 8).

- 2) **Ambiente** in tale paragrafo delle Linee Guida Regionali, al fine di definire la compatibilità o meno degli impianti FER all'interno di aree naturali protette, monumenti naturali e aree contigue, dopo una elencazione delle tipologie di aree protette presenti sul territorio, vengono descritti i diversi regimi di tutela ambientale, individuando le fonti normative, gli atti identificativi e pianificatori, e le fonti cartografiche ufficiali delle perimetrazioni:

- Sistema regionale delle aree naturali protette (LR n. 29 del 06/10/1997 e ss.mm.ii.)
- Siti di importanza Comunitaria nell'ambito della Rete Natura 2000
- Zone umide di interesse internazionale Zone RAMSAR e altre zone umide
- Zone IBA (Important Bird Areas)
- Zone IWC (International Waterbird Census).

Infine vengono riepilogati i criteri di compatibilità degli interventi relativi alla realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER) nelle aree naturali protette, nei monumenti naturali e nelle aree contigue. A riguardo, viene richiamata l'applicabilità delle norme di salvaguardia del PTPR in fase pre-pianificatoria delle aree, fermo restando la valutazione di non idoneità per quelle aree dei territori protetti, caratterizzate da peculiari aspetti di carattere ambientale, la cui disciplina normativa risulta più restrittiva. In particolare per la valutazione delle aree contigue ad oggi istituite nel territorio regionale, si deve fare riferimento a quelle afferenti alle aree naturali protette i cui Piani sono stati definitivamente approvati, ove previsti.

- 3) **Aree Agricole** Nelle Linee Guida Regionali, la valutazione ai fini degli interventi di realizzazione di impianti FER, nelle aree agricole, si è basata su quanto indicato dall'art.12 del Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003, comma 7 che, prevede di tenere conto *"...delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.."*, e dal successivo DM 10 settembre 2010, "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" che, all'All. 3 "Criteri per l'individuazione di aree non idonee" 16, elenca tra le aree che le Regioni *"...possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio,..."* le seguenti: *"le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;"*.

Tale approccio è pienamente coerente con quanto indicato nella DGR n. 594/2019, che definisce le linee guida per la redazione del PAR e dove si stabilisce che lo sviluppo delle fonti da energie rinnovabili debba essere contemplato con la tutela del suolo agricolo ed in particolare quello ricadente nelle zone omogenee E; di conseguenza, nelle Linee Guida Regionali per la individuazione delle aree non idonee ad impianti FER sono state descritte le metodologie di valutazione per singola tematica, di cui si è tenuto conto nella valutazione delle aree agricole, anche in coerenza con quanto disposto dall'articolo 3.1. della legge regionale n. 16 del 2011. Le tematiche considerate sono state le seguenti:

- Capacità d'uso dei suoli;
- Produzioni agroalimentari di qualità;
- Produzioni biologiche e Biodistretti;
- Risorse genetiche autoctone di interesse agrario tutelate dalla L.R. n.15 del 1/3/2000;

- Paesaggi rurali di interesse storico, pratiche agricole e conoscenze tradizionali.

Prima di procedere alla valutazione degli obiettivi e criteri di tutela delle aree agricole per singola tematica è necessario, richiamare una fondamentale specificità della realizzazione di impianti FER in area agricola, connaturata al soggetto che realizza l'impianto e al rapporto di connessione con l'imprenditore agricolo. Gli impianti strettamente connessi all'azienda agricola, come già specificato, realizzati come attività di diversificazione aziendale, sia in regime di multifunzionalità (direttamente dall'imprenditore agricolo) sia in regime di multimprenditorialità (ai sensi dell'art. 54, comma 2, lettera b), punto 6, della L.R. del 2/11/2006 n. 14), possono essere realizzati nel rispetto delle condizioni e limitazioni previste agli articoli 55, 57 e 57 bis della L.R. 38/1999 e nel rispetto del Regolamento Regionale del 5/1/2018 n. 1 "Disposizioni attuative per le attività integrate e complementari all'attività agricola ai sensi dell'articolo 57bis della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche. Abrogazione del regolamento regionale 2 settembre 2015, n. 11 (Attuazione della ruralità multifunzionale ai sensi dell'articolo 57 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 e successive modifiche)". Ai sensi della disciplina vigente, gli impianti FER realizzati **in regime di multimprenditorialità**, non possono occupare più del 10% della superficie aziendale e comunque non oltre l'estensione massima di 30 ha, comprese le superfici destinate ad altre attività multimprenditoriali (art. 57 bis comma 3 L.R. 38/1999) realizzate nell'azienda interessata dall'impianto, con trasformazioni limitate a quanto disciplinato all'art. 55 comma 12 L.R. 38/1999 e in ogni caso realizzabili solo previa predisposizione e approvazione di un Piano di Utilizzazione Aziendale (PUA) integrato (artt. 57 e 57 bis L.R. 38/1999). La L.R. 38/1999 e il relativo regolamento regionale di attuazione (RR 1/2018) specificano nel dettaglio:

- i requisiti per la costituzione del rapporto di connessione tra attività agricole e multimprenditoriali;
- il procedimento autorizzativo;
- i soggetti coinvolti;
- i vincoli per il mantenimento del regime di connessione;
- i casi di decadenza e di violazione agli impegni assunti con i PUA.

Di conseguenza, in tali casi, nel procedimento autorizzativo degli impianti FER dovrà essere inclusa la valutazione del PUA integrato come previsto dalla normativa regionale vigente con la previsione dell'acquisizione dei pareri previsti dalla medesima e il coinvolgimento delle strutture competenti.

Occorre anche precisare che la realizzazione di impianti in regime di multimprenditorialità non modifica lo status giuridico della proprietà dei terreni utilizzati, che resta comunque in capo alla titolarità dell'azienda agricola, rimanendo difatti tale status ancorato e regolato dal "rapporto di connessione" (ossia un rapporto di natura giuridico-economica tra il soggetto agricolo e il soggetto connesso al fine di consentire l'introduzione delle attività integrate e complementari all'interno dell'azienda agricola, nonché lo svolgimento delle stesse da parte di imprenditori non agricoli) come dettagliatamente definito e articolato nel citato R.R. 1/2018.

Per gli impianti **in regime di multifunzionalità** realizzati e gestiti direttamente dall'imprenditore agricolo, in aggiunta, deve essere verificato il rispetto e il mantenimento della condizione di prevalenza delle attività agricole sulle attività multifunzionali ai sensi dell'art. 2bis della L.R. 14/2006 "*Norme in materia di diversificazione delle attività agricole*".

**Per gli impianti FER non in regime di multimprenditorialità** realizzabili nelle zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici, resta comunque necessaria la verifica dell'assenza di un vincolo generato sulla superficie oggetto di impianto a seguito di PUA presentati ai sensi degli art. 57 e 57bis della L.R. 38/1999. Per i PUA integrati presentati ai sensi dell'art. 57bis si deve inoltre tenere

conto anche di quanto previsto al comma 2, ultimo capoverso: *“Il regime di connessione è disciplinato dal regolamento regionale di cui al comma 12 [R.R. 1/2018] e deve avere una durata non inferiore ai dodici anni.”* che definisce, nel caso delle attività multimprenditoriali, un limite temporale minimo di vigenza del vincolo sulla superficie asservita. A tale riguardo va richiamato anche l’art. 58 comma 1bis, che estende sia alla proprietà che all’impresa agricola il rispetto del vincolo sulla superficie asservita ai PUA approvati ai sensi degli art. 57 e 57bis.

Resta valida la possibilità prevista dal comma 9bis dell’articolo 57 che recita: *“La presentazione e l’approvazione di un PUA ai sensi della presente legge può modificare ed eventualmente assorbire e contenere tutte le condizioni e le caratteristiche dei PUA precedentemente presentati e approvati e superare i vincoli assunti di cui all’articolo 58”*, ovviamente solo nei casi di soggetto esecutore imprenditore agricolo o in rapporto di multimprenditorialità con esso.

A tale scopo, al fine di costruire un sistema di supporto alle decisioni inerente alle verifiche necessarie in materia di PUA integrato e multimprenditorialità, si può fare riferimento a quanto previsto dalla L.R. 38/1999 art. 57bis, comma 8, relativamente alla istituzione dell’ *“Elenco dei soggetti agricoli e dei soggetti connessi”* e al R.R. 1/2018 art. 11 *“Registro dei PUA”*.

A seguire sono riportati per ogni tematica considerata per la tutela delle aree agricole, i criteri per la valutazione della compatibilità con impianti FER, dettagliati nelle Linee Guida Regionali:

- per la **capacità d’uso dei suoli** o Land Capability, è stato adottato come criterio discriminante la presenza prevalente o parziale di terreni di I e II classe di capacità d’uso, che rappresentano i suoli più adatti a garantire produzioni agricole nel tempo e sulla base della cartografia regionale disponibile, sono stati individuate in prima approssimazione esclusivamente le aree:
  - NON COMPATIBILI con suoli prevalentemente di I e/o II classe di capacità d’uso;
  - PARZIALMENTE NON COMPATIBILI con suoli anche solo parzialmente di I e II classe;
- per le **produzioni agro-alimentari di qualità**, come richiamate nel DM 10/9/2010 (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all’art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003, sono state innanzi tutto chiariti per tutte le tipologie di produzioni di qualità potenzialmente attive in ambito regionale, i legami con il territorio delle diverse tipologie di produzioni richiamate e per singola denominazione sono stati valutati le effettive connessioni con la coltivazione di prodotti o materie prime, all’interno dell’areale; inoltre sono stati valutati l’estensione dell’areale, per verificare l’effettiva competizione nell’uso del suolo, e la possibilità di ottenere contributi pubblici per le specifiche produzioni; sulla base di questa prima valutazione, sono stati considerati rilevanti esclusivamente alcune tipologie o alcuni prodotti afferenti alle seguenti produzioni di qualità regolamentata:
  - Denominazioni di Origine Protetta - DOP (Reg. UE/2012/1151 - Titolo I);
  - Indicazioni Geografiche Protette – IGP (Reg. UE/2012/1151 - Titolo I);
  - Indicazioni facoltative di qualità (Reg. UE/2012/1151 - Titolo III) suddivise in:
    - Prodotti di montagna (art. 31);
    - Prodotti dell’agricoltura delle isole (art. 32);
  - Denominazione di Origine Controllata e Garantita – DOCG (Reg. UE/2013/1308);
  - Denominazione di Origine Controllata – DOC (Reg. UE/2013/1308);
  - Indicazioni Geografica Tipica – IGT (Reg. UE/2013/1308);
  - Produzioni biologiche e biodistretti – (Reg. UE/2018/848 e L.R. 11/2019)



- Sistema Qualità Nazionale Zootecnia – SQNZ (DM 4/3/2011)
- Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata – SQNPI (L. 4/2011 e DM 8/5/2014)

Per gli ultimi due SQN si propone esclusivamente la verifica dell'ottenimento di contributi e il rispetto dei vincoli assunti per la loro concessione, verifica da eseguire per tutti i terreni condotti da aziende agricole.

Nello specifico, la valutazione di compatibilità delle **produzioni a denominazione**, che raccolgono i prodotti DOP/IGP ed i vini DOCG/DOC/IGT, è stata effettuata sulla base delle seguenti considerazioni:

- sono stati valutati come compatibili (C), le denominazioni che non prevedono una fase di coltivazione permettendo l'acquisizione della materia prima agricola, anche mangimistica, sul mercato oppure quando l'areale di riferimento della denominazione ha una estensione rilevante;
- invece sono state considerate parzialmente non compatibili (PNC), quando è prevista la coltivazione del prodotto o delle materie prime nell'areale, e questo è di estensione inferiore ad 1/5 del territorio regionale;

Invece, per le **produzioni biologiche**, si è differenziato in funzione della presenza o meno di biodistretti, riconosciuti ai sensi della L.R. 11/2019, definendo tutto il territorio regionale PARZIALMENTE COMPATIBILE con la previsione di valutare, caso per caso, sulla base dei seguenti criteri:

- verifica dei vincoli originati dall'ottenimento di sostegni pubblici e dell'assolvimento degli impegni assunti;
- coerenza dei progetti con le politiche territoriali messe in atto dai biodistretti;
- valutazione delle possibili integrazioni/conessioni con le diverse tipologie di impianti FER.

Sono state esaminate anche le possibili ripercussioni sulle **risorse genetiche autoctone di interesse agrario** tutelate dalla L.R. 15/2000, anche in tal caso, è stata ritenuta necessaria una valutazione, caso per caso, sulla base dei seguenti criteri:

- garanzia del mantenimento della conservazione delle risorse, generalmente puntiformi (alberi isolati) o associate a superfici coltivate di ridotte dimensioni;
- verifica dei vincoli originati dall'ottenimento di sostegni pubblici e dell'assolvimento degli impegni assunti dai beneficiari;
- valutazione delle possibili integrazioni/conessioni con le diverse tipologie di impianti FER.

Infine, i territori inclusi nei **paesaggi rurali storici** tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sono stati definiti NON COMPATIBILI, in coerenza con quanto definito nel PTPR.

Pertanto, ai fini di una schematizzazione riepilogativa, nella tabella di riepilogo delle compatibilità per tipologie di impianto e criterio di tutela per ogni tipologia di FER, riportata nelle Linee guida Regionali, sono indicate le seguenti classi di compatibilità:

- (C), gli impianti FER sono compatibili per qualsiasi tipologia di proponente;
- (NC), gli impianti FER sono generalmente non compatibili fatta eccezione per talune tipologie di proponente, specificate nella tabella;
- (PNC) gli impianti FER sono potenzialmente non compatibili, ed è necessaria la verifica di specifiche condizioni di compatibilità.

Per tale classificazione, sono stati di seguito riepilogati i criteri adottati nella valutazione della compatibilità alla installazione delle diverse tipologie di impianti FER in aree agricole:

- incidenza della produzione di energia in funzione della occupazione di suolo: considerando compatibili alcune tipologie di impianti FER in ragione della superficie e della potenza nominale dell'impianto;
- integrazione con l'attività agricola, valutando la compatibilità per ogni tipologia di impianto in funzione dell'uso del suolo e della connessione con la produzione agricola (es. agrivoltaico);
- dimensione degli impianti, valutando la compatibilità degli impianti realizzati, in regime di diversificazione aziendale, quindi, nei limiti del 10% della superficie del fondo per un massimale di 30 ettari, come definito nella LR 38/1999.

Inoltre, sono riepilogate le condizioni che, seppure non vincolanti per gli impianti FER in aree agricole, dovrebbero intervenire nelle valutazioni dei diversi procedimenti istruttori ai sensi della normativa vigente:

- verifica dei vincoli originati dall'ottenimento di sostegni pubblici vincolati alle superfici oggetto di impianto e dell'assolvimento degli impegni assunti;
- verifica dell'assenza di un vincolo sulla superficie interessata, a seguito di PUA presentato ai sensi degli art. 57 e 57 bis della L.R. 38/1999, che ha una durata non inferiore ai dodici anni;
- nelle aree dove insistono più vincoli si dovrà tenere conto della prescrizione più restrittiva.

È opportuno precisare che, seppure il paragrafo tratta nello specifico il tema delle aree agricole, esso si interseca necessariamente con la pianificazione paesistica ed ambientale già richiamata, come evidenziato al successivo punto 5.

4) Nel paragrafo 4.4 sono elencate ulteriori limitazioni derivanti da specifiche disposizioni in materia di vincoli territoriali, per le porzioni del territorio regionale, ove sono vigenti disposizioni normative che vietano la trasformazione del suolo o che richiedono l'acquisizione di Nulla Osta di autorizzazione o studi approfonditi. Nello specifico sono richiamate:

- aree sottoposte a **vincolo idrogeologico** (R.D. 3267/1923 e R.D. 1126/1926), per le quali la Regione Lazio ha decentrato parte delle competenze agli Enti Locali con L.R. 53/1998 e DGR 3888/1998;
- **aree di protezione e di tutela delle risorse idropotabili** (D.Lgs 152/2006 e DGR 5817/1999);
- aree indiziate di **emissione pericolosa di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)** nei territori dei Comuni di Castel Gandolfo, Ciampino, Marino e Roma (Municipi X, XI, XII) di cui alla Determinazione Dirigenziale n. A00271 del 19/01/2012, e nel territorio del Comune di Fiumicino (località Isola Sacra), di cui alla Determinazione Dirigenziale n. G10802 del 29/09/2016;
- **aree critiche per prelievi idrici** di cui alla D.G.R. n. 445 del 16 Giugno 2009 "Provvedimenti per la Tutela dei Laghi Albano e di Nemi e degli acquiferi dei Colli Albani".

5) Al paragrafo 4.5 sono, infine, richiamate le **norme derogatorie in materia di pianificazione ambientale e paesaggistica finalizzate alla salvaguardia delle attività agricole**, con particolare riferimento a quanto disciplinato con le seguenti normative regionali:

- art. 18 della LR. 24/1998 e successive Norme del PTPR, approvato con DCS n. 5 del 21/04/2021 (a seguito dell'accordo sottoscritto tra Regione Lazio e MIC in data 18/12/2019), che all'art.52, comma 4, consente, nelle aziende agricole ricadenti in aree vincolate paesaggisticamente, la realizzazione di manufatti strettamente funzionali alle attività agricole e connesse elencate all'art. 54, comma 2, lettera b), della L.R. 38/1999, previa presentazione di un PUA, come sopra specificato. A riguardo, è intervenuta, la recente Sentenza della Consulta n. 221/2022, già richiamata, che in merito all'applicazione del PTPR, sancisce che è necessario fare riferimento alle normative richiamate nelle norme del Piano, nella versione vigente all'atto della sottoscrizione

dell'accordo MIC/Regione Lazio e cioè al 18/12/2019, invece che alla data di approvazione definitiva del PTPR, meno che mai alle versioni vigenti al momento delle valutazioni caso per caso; nello specifico quindi, all'art. 54 della L.R. 38/1999 vigente al 18/12/2019 (rif. art. 20, c.2, lett. a, della L.R. 12/2016), così recitava:

*“Art. 54(Trasformazioni urbanistiche in zona agricola)*

*Fatto salvo quanto previsto dalle leggi regionali 6 ottobre 1997, n. 29, 6 luglio 1998, n. 24 e 2 novembre 2006, n. 14, e successive modifiche, nelle zone agricole è vietata:*

- a) ogni attività comportante trasformazioni del suolo per finalità diverse da quelle legate allo svolgimento delle attività di cui al comma 2;*
- b) ogni lottizzazione a scopo edilizio;*
- c) l'apertura di strade interpoderali che non siano strettamente necessarie e funzionali allo svolgimento delle attività di cui al comma 2.*

*Nel rispetto degli articoli 55, 57 e 57 bis e dei regolamenti ivi previsti, nelle zone agricole sono consentite le seguenti attività:*

- a) le attività agricole tradizionali quali la coltivazione del fondo, la zootecnia, l'itticoltura e la silvi-coltura, nonché le ulteriori attività connesse con l'attività agricola nel rispetto della vigente normativa di settore;*
  - b) le seguenti attività integrate e complementari all'attività agricola e compatibili con la destinazione di zona agricola:*
    - 1) ricettività e turismo rurale;*
    - 2) trasformazione e vendita diretta dei prodotti derivanti dall'esercizio delle attività agricole;*
    - 3) ristorazione e degustazione dei prodotti tipici derivanti dall'esercizio delle attività agricole;*
    - 4) attività culturali, didattiche, sociali, ricreative e terapeutico riabilitative;*
    - 5) accoglienza ed assistenza degli animali.*
- 3. Le attività di cui al comma 2, lettera b), localizzate all'interno dell'azienda agricola, sono esercitate previa approvazione del Piano di utilizzazione aziendale (PUA) ai sensi dell'articolo 57 bis.”;*

non includendo espressamente la produzione di energie rinnovabili, citate invece nel comma 8, dell'art. 55, nella medesima versione; successivamente, con le modifiche apportate all'art. 54 dalla L.R. n. 1/2020 si è ristabilita sostanzialmente la coerenza del testo.

- analogamente, l'art. 31 (Sviluppo delle attività agricole) della L.R. 29/1997 “Norme in materia di aree naturali protette regionali”, prevede espressamente la previsione della presentazione del PUA, ai sensi dell'art. 57 e 57 bis della L.R. 38/1999, per la realizzazione, tra l'altro, di “attività agricole aziendali di cui all'articolo 2 della l.r. 14/2006 e quelle integrate e compatibili di cui alla l.r. 38/1999 e alla l.r. 14/2006;” al fine di “consentire la qualificazione e la valorizzazione del territorio agricolo, nell'ambito delle finalità istitutive dell'area naturale protetta, ..., compatibilmente con la tutela dei valori naturali e culturali presenti nell'area stessa e con il ruolo di tutela attiva delle imprese agricole,...” fermo restando la prescrizione che “ Nel caso il PUA comprenda un insieme di aree ricadenti sia all'interno che all'esterno dell'area naturale protetta, non è consentito localizzare all'interno del parco le volumetrie derivanti dagli indici fondiari esterni al perimetro dell'area naturale protetta”.

Nel capitolo 6 delle Linee Guida Regionali, sono riepilogate in formato tabellare per ogni ambito di tutela e per ogni tipologia di FER i diversi criteri di valutazione fornendo un quadro di sintesi delle aree non

idonee o non compatibili o parzialmente non compatibili e delle condizioni e tipologie di impianti istruibili nei casi di parziale compatibilità. Di seguito, è riportata la *Tab. 3*, riprodotta dalle Linee Guida Regionali, che mostra la compatibilità delle diverse tipologie di impianti FER relativamente alle aree agricole.

*Tabella 3 - Compatibilità impianti FER per vincoli di natura agricola*

Tipologia di impianto	Tipologia di area	Compatibilità	Condizioni per la compatibilità degli impianti FER
FOTOVOLTAICO A TERRA	LCC (I e II classe)	NC	-----
	LCC (> II classe)	C	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
	DO/IG (LCC> II classe)	PNC	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
			Previa verifica documentata di assenza di produzione agricola professionale durante gli ultimi 5 anni.
			Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	Biodistretti	PNC	Coerenza con il Piano del biodistretto approvato o in corso di approvazione ai sensi dell'art. 4 della LR 11/2019.
			Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	Paesaggi rurali Storici	NC	-----
AGRIVOLTAICO	LCC (I e II classe)	NC	Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	LCC (> II classe)	C	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
	DO/IG (LCC I e II classe)	NC	Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	DO/IG (LCC> II classe)	PNC	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
			Previa verifica documentata di assenza di produzione agricola professionale durante gli ultimi 5 anni
			Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	Biodistretti	PNC	Coerenza con il Piano del biodistretto approvato o in corso di approvazione ai sensi dell'art. 4 della LR 11/2019
			Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.

Tipologia di impianto	Tipologia di area	Compatibilità	Condizioni per la compatibilità degli impianti FER
	Paesaggi Rurali Storici	NC	-----
IMPIANTI SOLARI TERMICI a TERRA	TUTTE	NC	Non si ritiene compatibile su suolo agrario. Sono generalmente associati a strutture edificate o superfici già impermeabilizzate.
IMPIANTI SOLARI	TUTTE	NC	Non si ritiene compatibile su suolo agrario. Sono generalmente associati a strutture edificate o superfici già impermeabilizzate.
TERMODINAMICI a TERRA			
IMPIANTI EOLICI	LCC (I e II classe)	NC	Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	LCC (> II classe)	C	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
	DO/IG	C	
	Biodistretti	PNC	Coerenza con il Piano del biodistretto approvato o in corso di approvazione ai sensi dell'art. 4 della LR 11/2019
	Paesaggi rurali Storici	NC	-----
IMPIANTI A BIOMASSE – BIOGAS	LCC (I e II classe)	NC	Impianti FER direttamente gestiti da imprese agricole nei limiti e nel rispetto dell'art. 57 e 57bis della LR 38/1999 e smi per le attività multimprenditoriali e della prevalenza dell'attività agricola per le attività multifunzionali, con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 14/2006 e smi.
	LCC (> II classe)	C	Previa verifica puntuale della classe di capacità d'uso del terreno.
	DO/IG	C	
	Biodistretti	PNC	Coerenza con il Piano del biodistretto approvato o in corso di approvazione ai sensi dell'art. 4 della LR 11/2019
	Paesaggi rurali Storici	NC	-----

Infine, le Linee Guida Regionali per l'individuazione delle aree non idonee ad impianti FER, sono corredate da una serie di allegati, oltre alla cartografia di dettaglio, volti a completare il quadro a supporto delle attività a livello comunale o da parte dei soggetti proponenti i progetti di FER:

- elenco dettagliato delle aree Rete Natura 2000;
- elenco dettagliato zone umide RAMSAR;
- linee guida per la redazione della relazione pedologica sito-specifica su superfici agricole, rivolta soprattutto ai tecnici allo scopo di verificare l'effettiva capacità d'uso dei suoli a scala aziendale;
- linee guida per l'individuazione a livello comunale delle superfici agricole non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, in funzione della capacità d'uso dei suoli, rivolta alle amministrazioni per eventuali studi di approfondimento a livello locale.



In appendice a tale documento (Allegato 02) sono state inoltre riprodotte ed aggiornate le cartografie redatte da ARSIAL per le Linee Guida Regionali, al fine di evidenziare sul territorio le compatibilità ad impianti alimentati da FER.

Alla chiusura di questo documento sul sito della Regione Lazio sono pubblicati i riferimenti, (Tab. 4), delle delibere di alcuni Comuni che hanno recepito le Linee Guida Regionali<sup>115</sup>, alcuni acquisiti anche attraverso interlocuzione con gli uffici tecnici comunali.

*Tabella 4 – Comuni che hanno deliberato con rif. alle Linee Guida Regionali*

Provincia	Comune	Documentazione
Latina	Aprilia	Delibera di Consiglio Comunale n. 6 del 12/03/2022 - Individuazione delle aree non idonee per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra in zona agricola.
Latina	Latina	<a href="#">Delibera del Commissario Straordinario n° 206/2022 del 22/12/2022 – Relazione e tavole individuazione aree non idonee</a>
Viterbo	Acquapendente	Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 29/06/2022 - Individuazione delle aree non idonee per la realizzazione di impianti fotovoltaici da fonti energetiche rinnovabili.
Viterbo	Civita Castellana	<a href="#">Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 27/06/2022 – Relazione e tavole individuazione aree non idonee</a>
Viterbo	Gallese	<a href="#">Delibera n. 25 del 27/06/2022 – Relazione e tavole individuazione aree non idonee</a>
Viterbo	Montefiascone	<a href="#">Delibera di Consiglio Comunale n. 36 del 24/06/2022 - Elenco e mappatura georeferenziata aree non idonee</a>
Viterbo	Vetralla	Delibera di Consiglio Comunale n. 3 del 11/01/2022 - Individuazione delle aree idonee e non idonee per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra.
Viterbo	Vitorchiano	Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 11/06/2022 - Individuazione delle aree non idonee per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra in zona agricola.

#### Linee Guida per la redazione degli studi di impatto ambientale per impianti agrivoltaici e fotovoltaici

ISPRA ha recentemente pubblicato ad ottobre 2025 le Linee Guida finalizzate all'illustrazione delle modalità di redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) riferito sia ad impianti Fotovoltaici che Agrivoltaici.<sup>116</sup>

Tale documento è nato dalla necessità rilevata dalla Direzione Generale Valutazioni Ambientali (DG-VA) del MASE, dal momento che è emerso che la *documentazione fornita dai proponenti di progetti di impianti di energia da fonti rinnovabili (FER) sia molto spesso incompleta dal punto di vista dei contenuti tecnici, carente di informazioni e dati necessari per poter eseguire una appropriata analisi e valutazione dei potenziali impatti ambientali.*

Pertanto, è apparso necessario elaborare uno strumento tecnico metodologico, nella forma di Linee Guida (LLGG), di riferimento ai proponenti per la redazione dei SIA relativi ad impianti FER in modo tale che siano ben strutturati e che contengano le informazioni, i dati ed i riferimenti indispensabili affinché la loro

<sup>115</sup> Pagina dedicata alle attività del Gruppo Tecnico Interdisciplinare sul sito della Regione Lazio: <https://www.regione.lazio.it/cittadini/tutela-ambientale-difesa-suolo/piano-energetico-nazionale-per-lazio/gruppo-tecnico-interdisciplinare>

<sup>116</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/linee-guida-per-la-redazione-degli-studi-di-impatto-ambientale-relativi-ad-impianti-agrivoltaici-e-fotovoltaici>. ISPRA, Manuali e Linee Guida 57/2025, ISBN 978-88-448-1281-2.

fase di valutazione possa essere più veloce: SIA completi comportano meno richieste di integrazioni, meno condizioni ambientali e, quindi, una velocizzazione del *permitting* ambientale.

Le Linee Guida ISPRA hanno come elemento innovativo il fatto che per ogni tematica ambientale (biodiversità, suolo e sottosuolo, geologia, ecc.) di interesse per la tipologia di opera presa in considerazione, Impianti Fotovoltaici e Agrivoltaici, il proponente ritrova tutta una serie di informazioni di dettaglio (parametri, indici, indicatori, ecc.) collegate ai contenuti che un SIA deve necessariamente avere per:

- una corretta caratterizzazione dell'area in cui si inserisce il progetto,
- una precisa valutazione degli impatti che tale progetto può causare con le relative misure di mitigazione e da ultimo,
- elaborare un completo progetto di monitoraggio ambientale, strumento tecnico con il quale è possibile seguire nel tempo le evoluzioni ed effetti dell'opera con l'ambiente.

Le indicazioni normative per la redazione dei SIA in Italia sono contenute nel D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) e nelle sue successive modifiche e integrazioni, come il D.Lgs. 104/2017.

In particolare, le informazioni inserite nelle LLGG sono articolate, in riferimento alle Linee Guida ISPRA/SNPA 28/2020 che integrano i contenuti minimi previsti dall'art. 22 e dall'Allegato VII del D.Lgs. 152/2006 vigente, secondo i seguenti argomenti:

- Descrizione e motivazione dell'opera;
- Scenario di base: analisi dello stato dell'ambiente;
- Interazioni dell'opera con l'ambiente, analisi della compatibilità dell'opera con le relative misure di mitigazione e/o compensazione sia in fase di cantiere (realizzazione e dismissione) che in fase di esercizio;
- Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).

Per quanto riguarda le tematiche ambientali, sono prese in considerazione, per la tipologia di opera trattata, le seguenti:

- 1) Biodiversità;
- 2) Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare;
- 3) Geologia;
- 4) Acque sotterranee;
- 5) Acque superficiali;
- 6) Clima, qualità dell'aria e modellistica, emissioni in atmosfera;
- 7) Paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali;
- 8) Rumore;
- 9) Vibrazioni;
- 10) Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

### Le aree idonee per impianti FER

Inizialmente l'individuazione delle aree idonee era stata programmata nella L. 53/2020 e nel conseguente D.Lgs 199/2021, che, all'art. 20, fissava principi e criteri generali per l'individuazione delle aree idonee ad impianti FER, rinviando a “*uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di*

*Conferenza unificata...*”, e demandando a regioni e province autonome la formale individuazione con legge regionale.

L’art. 20 comma 8, nelle more della individuazione delle aree idonee, elencava originariamente i siti da considerare come aree subito idonee per l’installazione di impianti FER.

Con Decreto del 21 giugno 2024<sup>117</sup>, è stato pubblicato il già citato Decreto Interministeriale previsto originariamente dall’art. 20 comma 1 del D. Lgs 199/2021, che aveva i seguenti obiettivi:

- individuare la ripartizione fra le regioni e le province autonome dell'obiettivo nazionale al 2030 di una potenza aggiuntiva pari a 80 GW da fonti rinnovabili rispetto al 31 dicembre 2020;
- stabilire principi e criteri omogenei per l'individuazione da parte delle regioni delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili;

In esito al processo definitorio del decreto, le regioni individuano sul rispettivo territorio:

- superfici e aree idonee: le aree in cui è previsto un iter accelerato ed agevolato per la costruzione ed esercizio degli impianti a fonti rinnovabili e delle infrastrutture connesse secondo le disposizioni vigenti di cui all'art. 22 del D. Lgs 199/2021;
- superfici e aree non idonee: aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l'installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità stabilite dal paragrafo 17 e dall'allegato 3 delle linee guida emanate con decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219 e successive modifiche e integrazioni;
- superfici e aree ordinarie: sono le superfici e le aree diverse da quelle delle lettere a) e b) e nelle quali si applicano i regimi autorizzativi ordinari di cui al D.L. 28/2011;
- aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra: le aree agricole per le quali vige il divieto di installazione di impianti fotovoltaici con moduli a terra ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis, del D. Lgs 199/2021.

**Sulla base di queste indicazioni, le Regioni, entro 180 giorni, avrebbero dovuto procedere all’individuazione delle aree idonee con legge<sup>118</sup>**, con potere sostitutivo dello Stato in caso di mancata adozione e potranno inoltre avvalersi di una piattaforma digitale realizzata presso il GSE<sup>119</sup>, prevista già dall’art. 21 del D. Lgs 199/2021, ed ora descritta dall’art. 12-bis del D.Lgs. 190/2024, con la finalità di includere tutte le informazioni e gli strumenti necessari per la individuazione delle aree idonee.

Il sopracitato Decreto Interministeriale è stato oggetto di ricorso presso il Consiglio di Stato, per quel che concerne l’art. 7 comma 2 lett. c), che dava alle Regioni la possibilità di fare salve dalle aree idonee, da definirsi con propria legge regionale, le aree individuate come idonee dall’abrogato art. 20 comma 8 del D. Lgs 199/2021. Il Consiglio di Stato ha accolto il ricorso<sup>120</sup> ed ha sospeso in via cautelare l’art. 7 comma 2 lett. c), con effetto sino alla pubblicazione della sentenza di merito che il Giudice di primo grado.

Di conseguenza, con Sentenza n. 9155 del 03/05/2025, il TAR Lazio ha annullato i commi 2 e 3 dell’articolo 7 del DM 21 giugno 2024. Pertanto, le Regioni, non hanno potuto procedere all’individuazione delle aree idonee e non idonee per impianti FER, in mancanza di criteri e principi per la redazione delle relative leggi

---

<sup>117</sup> DM 21 giugno 2024 “*Disciplina per l’individuazione di superfici e aree idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili*”.

<sup>118</sup> Fonte Assessore Ambiente Regione Lazio, Consiglio Regionale Lazio del 24/09/2025. La Regione ha già formulato una bozza della legge, mediante GTI.

<sup>119</sup> Disciplinata dal DM 17 settembre 2024 del MASE.

<sup>120</sup> Ordinanza Consiglio di Stato n. 4298 del 14 novembre 2024.

Regionali, anche se alcune Regioni (vedi Sardegna LR n. 20/2024 e Umbria L.R. n. 7/2025) hanno proceduto con le promulgazioni.

Nel periodo transitorio, nelle more del completamento dell'iter legislativo regionale, le aree idonee sono state disciplinate dal già citato e abrogato art. 20 comma 8 del D. Lgs 199/2021.

Il **Decreto Legge n. 175/2025** infine, con l'abrogazione dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, ha ridefinito nuove regole nazionali per l'individuazione delle aree idonee per impianti FER. Da questo punto di vista, ha definito l'introduzione nel Decreto Legislativo 25 novembre 2024 n. 190, di seguito poi descritto, degli art.li 11-bis e 11-ter, che definiscono rispettivamente le aree idonee su terraferma e a mare.

In primis, aspetto rilevante è rappresentato dal fatto che il DL ha per la prima volta dato la definizione normativa di impianto agrivoltaico, all'art. 2 comma 1, lettera f-bis, definito come *un impianto fotovoltaico che preserva la continuità delle attività colturali e pastorali sul sito di installazione. Al fine di garantire la continuità delle attività colturali e pastorali, l'impianto può prevedere la rotazione dei moduli collocati in posizione elevata da terra e l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione.*

Ai sensi del DL, vengono pertanto definite ope legis come aree idonee su terraferma per impianti FER i seguenti territori:

- i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento, fatto salvo quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio in materia di autorizzazioni culturali e paesaggistiche per le nuove aree occupate. La variazione dell'area non è consentita per gli impianti fotovoltaici a terra installati in aree agricole;
- le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- le cave e le miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati;
- i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie, nonché delle società concessionarie autostradali;
- i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile;
- i beni del demanio militare o a qualunque titolo in uso al Ministero della difesa di cui all'articolo 20 del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 aprile 2022, n. 34, per le finalità ivi previste;
- i beni del demanio o a qualunque titolo in uso al Ministero dell'interno, al Ministero della giustizia e agli uffici giudiziari, di cui all'articolo 10 del decreto-legge 23 settembre 2022, n. 144, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 novembre 2022, n. 175;
- i beni immobili, individuati dall'Agenzia del demanio, sentito il Ministero dell'economia e delle finanze, di proprietà dello Stato, non contemplati in programmi di valorizzazione o dismissione di propria competenza, nonché i beni statali individuati dalla medesima Agenzia di concerto con le amministrazioni usuarie, in uso alle stesse, ai sensi dell'articolo 16 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41;

- per gli impianti fotovoltaici, in aggiunta alle aree di cui sopra:
  - le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali, non destinati alla produzione agricola, di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h), e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 350 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
  - le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri;
  - gli edifici e le strutture edificate e superfici esterne pertinenziali;
  - le aree a destinazione industriale, artigianale, commerciale, ovvero destinate alla direzionale, logistica o all'insediamento di centri di elaborazione dati;
  - le aree adibite a parcheggi, strutture di copertura; limitatamente alle strutture di copertura;
  - gli invasi idrici, i laghi di cave e le miniere dismesse o in condizioni di degrado ambientale;
  - gli impianti e le relative aree di pertinenza ricadenti nel perimetro di competenza del servizio idrico integrato;
- per gli impianti di produzione di biometano, in aggiunta alle aree di cui sopra:
  - le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale;
  - le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h), e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
  - le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

Confrontando le aree idonee individuate dalla nuova disposizione normativa, rispetto a quelle definite nell'abrogato art. 20 del D.Lgs. 199/2021, si evidenzia una maggiore tutela per le aree agricole, in quanto sono state eliminate dalle aree idonee:

- le aree agricole entro i 500 m dalle zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale non sottoposte a vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Queste aree sono intese come idonee solo per gli impianti di biometano;
- le aree classificate agricole che non distino non più di 500 metri dagli impianti industriali e agli stabilimenti. Con il nuovo DL sono intese come idonee solo le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali, non destinati alla produzione agricola, e le aree entro i 350 m di buffer dal medesimo impianto o stabilimento. Nel D.Lgs. 199/2021 il buffer era di 500 m. Il buffer rimane a 500 m per gli impianti di biometano.

Sono inoltre intese come aree idonee nel DL 175/2025 ulteriori fattispecie:

- le discariche e lotti di discarica chiusi o ripristinati;
- i beni del demanio militare o in uso al Ministero della Difesa;
- i beni del demanio o in uso al Ministero dell'Interno, al Ministero della Giustizia e agli uffici giudiziari;
- i beni immobili, individuati dall'Agenzia del demanio, sentito il Ministero dell'economia e delle finanze, di proprietà dello Stato, non contemplati in programmi di valorizzazione o dismissione di



propria competenza, nonché i beni statali individuati dalla medesima Agenzia di concerto con le amministrazioni usuarie, in uso alle stesse

- le aree a destinazione industriale, artigianale, commerciale, ovvero destinate alla direzionale, logistica o all'insediamento di centri di elaborazione dati, per gli impianti fotovoltaici;
- gli edifici e le strutture edificate e superfici esterne pertinenti, per gli impianti fotovoltaici;
- le aree adibite a parcheggi, strutture di copertura; limitatamente alle strutture di copertura;
- gli invasi idrici, i laghi di cave e le miniere dismesse o in condizioni di degrado ambientale, per gli impianti fotovoltaici;
- gli impianti e le relative aree di pertinenza ricadenti nel perimetro di competenza del servizio idrico integrato, per gli impianti fotovoltaici.

**Inoltre, l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nei siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, fatto salvo quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio in materia di autorizzazioni culturali e paesaggistiche per le nuove aree occupate.**

**Queste disposizioni non si applicano per impianti di comunità energetiche rinnovabili e in caso di progetti attuativi delle altre misure di investimento del PNRR, ma è comunque sempre consentita l'installazione di impianti agrivoltaici ai sensi del DL 175/2025 (così come definiti dall'art. 2 comma 1, lettera f-bis) attraverso l'impiego di moduli collocati in posizione adeguatamente elevata da terra.**

Entro 120 giorni dalla data di entrata in vigore del DL 175/2025, mediante pubblicazione in Gazzetta Ufficiale<sup>121</sup>, ciascuna regione e provincia autonoma dovrà individuare, con propria legge, aree idonee all'installazione di impianti da fonti rinnovabili, secondo i seguenti principi e criteri:

- tutelare il patrimonio culturale e il paesaggio, la qualità dell'aria e dei corpi idrici, le aree agricole, con particolare riguardo a quelle di pregio, e forestali;
- salvaguardare le specificità delle aree incluse nella Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette, delle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, delle zone di protezione dei siti UNESCO, in conformità a quanto previsto dall'articolo 11-quinquies;
- la qualificazione di un'area come idonea può dipendere dalla fattispecie tecnologica di impianto a fonte rinnovabile o dalla potenza di un determinato impianto;
- impossibilità di prevedere divieti generali e astratti all'installazione di impianti a fonti rinnovabili, fermo restando quanto previsto dal comma 2 del DL 175/2025 e dal D.Lgs. 190/2024;
- qualificare prioritariamente come aree idonee le strutture edificate o caratterizzate dall'impermeabilizzazione del suolo, anche al fine di favorire l'autoconsumo individuale e collettivo;
- ai fini della qualificazione di un'area agricola come idonea rileva la presenza di attività produttive e di aziende agricole insediate sul territorio, al fine di favorire l'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili, anche mediante la costituzione di comunità energetiche;
- **al fine di preservare la destinazione agricola dei suoli, le aree agricole qualificabili come aree idonee a livello regionale non sono inferiori allo 0,8 per cento delle superfici agricole utilizzate (SAU) né superiori al 3 per cento delle SAU medesime;**

---

<sup>121</sup> Avvenuta con GU Serie Generale n. 271 del 21/11/2025:  
(<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2025/11/21/271/sg/pdf>).

- **fermo restando quanto sopra, possono essere definite specifiche percentuali di sfruttamento delle SAU a livello comunale;**
- qualificare prioritariamente come idonee le aree connotate dalla presenza di poli industriali, anche al fine di agevolare l'autoconsumo e la decarbonizzazione dei settori produttivi;
- qualificare prioritariamente come idonee le aree di crisi industriale complessa, anche allo scopo di promuovere la riconversione industriale e la salvaguardia dei livelli occupazionali;
- allo scopo di bilanciare le esigenze di tutela dell'ambiente con quelle di tutela del patrimonio culturale e paesaggistico, le regioni non possono qualificare come idonee le aree ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio ne' quelle incluse in una fascia di rispetto di tre chilometri, nel caso di impianti eolici, e di cinquecento metri, nel caso di impianti fotovoltaici, dal perimetro dei beni medesimi, ne' identificare aree idonee ove le caratteristiche degli impianti da realizzare siano in contrasto con le norme di attuazione previste dai piani paesaggistici.

Infine, il DL 175/2025, ha definito, mediante l'inserimento dell'art. 12-bis del D.Lgs. 190/2024<sup>122</sup>, al fine di fornire un supporto alle Regioni e Province autonome nel processo di individuazione delle aree idonee, che entro 60 giorni dall'entrata in vigore del DL 175/2025 debbono essere disciplinate le modalità di funzionamento della Piattaforma Digitale per le Aree Idonee, *allo scopo di includervi ogni informazione e strumento necessario per connettere ed elaborare i dati per la caratterizzazione e la qualificazione del territorio, la stima del potenziale e la classificazione delle superfici, delle aree e delle zone.* Inoltre, la piattaforma reca un'apposita sezione dedicata alla consultazione del pubblico dei dati in essa presenti, nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali e di eventuali esigenze di segretezza delle informazioni commerciali e per la sicurezza nazionale. Infine, aspetto interessante è che *la piattaforma contiene altresì un contatore delle SAU utilizzate per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili, alimentato mediante le informazioni e i dati forniti dalle regioni e dalle province autonome in ordine alle superfici classificate come agricole nei rispettivi territori.*

In attesa della definizione delle aree idonee, la Regione Lazio, con Deliberazione della Giunta Regionale n. 171 del 12 maggio 2023<sup>123</sup> ha inteso definire degli indirizzi transitori per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili nell'ambito del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativamente alla realizzazione degli impianti fotovoltaici ed eolici a terra nel territorio regionale, stabilendo:

- di dare priorità ai procedimenti autorizzativi per impianti FER localizzati nelle aree idonee di cui all'art. 20 del D. Lgs 199/2021;
- di dare priorità ai procedimenti autorizzativi per impianti FER nell'ambito del PNRR;
- un criterio di proporzionalità e sussidiarietà tra le province, tale da consentire, in ogni singola provincia, lo sviluppo delle FER esclusivamente fino ad un massimo del 50 % del totale autorizzato espresso in MWp dell'intera Regione.

Gli effetti di questa Deliberazione, da applicare nell'avvio dei procedimenti concernenti impianti FER fotovoltaici a terra ed eolici, sono stati inoltre prorogati dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1.021 del 28 novembre 2024, fino all'approvazione della legge regionale relativa all'individuazione delle aree di cui al comma 2 dell'art 1 del Decreto 21 giugno 2024.

<sup>122</sup> La presente disposizione ha abrogato l'art. 21 del D.Lgs. 199/2021.

<sup>123</sup> [https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB\\_DGR\\_171\\_12\\_05\\_2023.pdf](https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB_DGR_171_12_05_2023.pdf)

Inoltre, la Deliberazione ha:

- demandato alla struttura regionale competente per il PAUR di cui all'articolo 27-bis del d.lgs. 152/2006 il monitoraggio, di concerto con la struttura regionale competente in materia di energia, sull'effettivo sviluppo delle FER nel rispetto dei criteri stabiliti, attraverso la redazione con cadenza annuale di un documento informativo contenente la rilevazione e l'aggiornamento dei dati concernenti le procedure autorizzatorie concluse e le relative installazioni;
- stabilito che i criteri di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 171 del 12/05/2023 costituiscano, altresì, principi di indirizzo per la struttura regionale competente nell'espressione degli atti rilasciati nell'ambito dei procedimenti di valutazione di impatto ambientale di competenza statale di cui al d.lgs. 152/2006.

**Tuttavia, con Sentenza n. 6.434 del 21/07/2025, il Consiglio di Stato ha dichiarato illegittima la DGR n. 171/2023.**

Nelle more del completamento del quadro normativo nazionale in materia di zonizzazione per gli impianti FER, a livello regionale è comunque necessario completare il quadro conoscitivo in materia di FER e del loro impatto sul territorio, allo scopo di definire i criteri per uno sviluppo equilibrato ed esaustivo degli obiettivi fissati, identificando le superfici disponibili su edificato/urbanizzato e la classificazione delle aree idonee, non idonee, ordinarie e vietate, come delineate dalla normativa nazionale, con il fine di ridurre al minimo l'utilizzo di suolo agricolo.

**Va precisato che la Regione Lazio, nelle more della definizione della normativa per l'individuazione delle aree idonee, non idonee, vietate ed ordinarie di cui sopra, ha avviato la redazione della proposta di Legge Regionale ai sensi del DM 21 giugno 2024, attraverso il Gruppo Tecnico Interdisciplinare (GTI) appositamente costituito<sup>124</sup>, arrivando a formulare una proposta di legge da parte degli uffici tecnici da inoltrare per l'iter di approvazione.**

La Regione Lazio, secondo le Politiche di Programmazione del proprio Piano Energetico Regionale (PER)<sup>125</sup> che prevedono il diretto coinvolgimento del PAR, avvalendosi anche del GTI, sta individuando le aree idonee per l'installazione di impianti FER, secondo le modalità descritte dall'ormai abrogato art. 20 del D. Lgs 199/2021, dal Decreto Ministeriale 21 giugno 2024 e dal Piano Operativo Pluriennale del PER, disciplinato dall'art. 4 del Disciplinare di Attuazione dello medesimo PER<sup>126</sup>, dove si prevede *“una puntuale programmazione della produzione di energia da fonti rinnovabili e del risparmio energetico in agricoltura per le zone omogenee “E” di cui al decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444 in coordinamento con il piano agricolo regionale (PAR) di cui all'articolo 52 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 (Norme sul governo del territorio) e successive modifiche.*

**Infine, come stabilito dallo stesso Disciplinare di Attuazione del PER, per le attività rurali aziendali, così come definite dall'articolo 2 della LR 14/2006, nelle aree agricole come individuate dalla pianificazione urbanistica vigente e comunque nei territori rurali in genere, la traduzione operativa dei contenuti strategici del PER, con particolare riferimento al risparmio e alla produzione di energia da fonte rinnovabile, anche tenendo conto delle innovazioni tecnologiche, è demandata al Piano agricolo regionale (PAR) ai sensi dell'art. 52 della LR 38/99; il PAR dovrà valutare la compatibilità**

---

<sup>124</sup> La cui composizione è stata recentemente aggiornata con DGR 744 del 03/10/2024: <https://www.regione.lazio.it/documenti/84077>.

<sup>125</sup> [https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB\\_DGR\\_595\\_19\\_07\\_2022\\_Allegato\\_3.pdf](https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB_DGR_595_19_07_2022_Allegato_3.pdf).

<sup>126</sup> [https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB\\_DGR\\_595\\_19\\_07\\_2022\\_Allegato\\_5.pdf](https://www.regione.lazio.it/sites/default/files/documentazione/AMB_DGR_595_19_07_2022_Allegato_5.pdf).

**di quanto previsto dall’art. 75, comma 1, lettera c) della L.R 14/2021 circa l'utilizzazione di impianti agrivoltaici che adottino soluzioni integrative di nuova generazione.**

**La normativa in materia di installazione ed incentivi di impianti FER**

La normativa italiana in materia di installazione ed incentivi per gli impianti FER ha subito negli anni numerose e profonde modificazioni ed integrazioni. Di seguito, si riporta un “*excursus*” della normativa in materia, con un focus su quella attualmente vigente.

**Normativa in materia di installazione impianti FER**

La normativa in materia di installazione di impianti FER è stata introdotta in Italia con il D. Lgs 387/2003 ed è stata poi implementata ed esplicitata con le successive *Linee Guida nazionali per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili* (Decreto Ministeriale del 10/09/2010). In seguito, sono stati poi emanati il D. Lgs. 28/2011, che ha introdotto misure di semplificazione e razionalizzazione dei procedimenti amministrativi per la realizzazione degli impianti a fonti rinnovabili, ed il D. Lgs 199/2021, che, con il Titolo III Capo I, aveva introdotto semplificazioni ulteriori per i procedimenti autorizzatori ed amministrativi per gli impianti FER.

Da ultimo è poi intervenuto in materia il Decreto Legislativo 25 novembre 2024 n. 190, che ha disciplinato e riorganizzato i regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, nonché per le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Questi interventi vengono considerati di pubblica utilità, indifferibili e urgenti e possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, purché inclusi in aree idonee su terraferma. Nella loro ubicazione, si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

**Attualmente, il D.Lgs. 190/2024, così come modificato e integrato dal D.Lgs. 178/2025<sup>127</sup>, prevede tre diverse procedure autorizzative per la costruzione e l’installazione di impianti FER, riportate in Tab. 5, che si differenziano a seconda di prefissate soglie di potenza, stabilite per le diverse tipologie di impianto.**

*Tabella 5 - Procedure autorizzative vigenti per la costruzione di impianti FER*

Procedura	Rif. Normativo	Caratteristiche del procedimento
Attività Libera (AL)	Articolo 7 del D.Lgs. 190/2024  Gli interventi ammessi in AL sono contenuti nell'Allegato A del D.Lgs. 190/2024	- Ente competente: Comune - AL non è subordinata all'acquisizione di pareri, permessi, autorizzazioni, etc., ma l'opera deve essere compatibile con il PRG, i Regolamenti Edilizi e il Codice della Strada. - Se l'area è tutelata ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, o in aree naturali protette da leggi regionali/nazionali, o ricade all'interno di siti della rete Natura 2000 (anche esterno, ma che abbia incidenze significative), su aree sottoposte ad altri vincoli (parte terza del D.Lgs. 42/2004, rischio idrogeologico, sismico, vulcanico, etc., l'AL non si applica e il progetto va direttamente in PAS. - Se l'area è di cui all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004,

<sup>127</sup> Modifiche vigenti dall’11/12/2025.

Procedura	Rif. Normativo	Caratteristiche del procedimento
		individuati mediante apposito provvedimento amministrativo ai sensi degli articoli da 138 a 141 del codice medesimo, è necessario il rilascio dell'autorizzazione dell'autorità preposta alla tutela del vincolo paesaggistico, che si esprime entro il termine di trenta giorni dalla data di ricezione dell'istanza di autorizzazione, previo parere vincolante della Soprintendenza competente, da rendere entro venti giorni.
Procedura Abilitativa Semplificata (PAS)	<p>Articolo 8 del D.Lgs. 190/2024</p> <p>Gli interventi ammessi in PAS sono contenuti nell'Allegato B del D.Lgs. 190/2024</p>	<p>- Ente competente: Comune</p> <p>- Il ricorso alla PAS è precluso al proponente nel caso in cui lo stesso non abbia la disponibilità delle superfici per l'installazione dell'impianto o in assenza della compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, nonché in caso di contrarietà agli strumenti urbanistici adottati. In tal caso, si applica l'AU.</p> <p>- Nel caso in cui gli interventi coinvolgano più comuni, il comune procedente è quello sul cui territorio insiste la maggior porzione dell'impianto da realizzare, sulla base della percentuale di area occupata rispetto all'unità fondiaria in disponibilità del proponente.</p> <p>- In assenza di necessità di atti di assenso, se entro 30 giorni non c'è provvedimento di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni. Il predetto termine può essere sospeso per una sola volta in caso di richiesta di integrazioni o approfondimenti istruttori.</p> <p>Se invece sono necessari uno o più atti di assenso per vincoli:</p> <p>se i di competenza del comune, si deve esprimere entro 45 giorni;</p> <p>se anche di competenza di altre amministrazioni<sup>128</sup>, il Comune convoca, entro 5 giorni, una Conferenza di Servizi (CdS) e richiede, entro 10 giorni, integrazioni, che possono essere prodotte entro 30 giorni, prorogabili, una sola volta, per ulteriori 30 giorni. Ciascun ente si esprime entro 45 giorni dalla data di convocazione della CdS;</p> <p>Se entro 60 giorni non c'è stata una determina di conclusione negativa di CdS o un dissenso espresso da Ente competente alla tutela ambientale, paesaggistica, etc., il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.</p> <p>Decorsi i termini, per ogni casistica sopra riportata, senza provvedimento di diniego, il Proponente richiede pubblicazione su BUR dell'avviso di intervenuto perfezionamento del titolo abilitativo, indicando la data di presentazione del progetto, la data di perfezionamento del titolo, la tipologia di intervento e la sua esatta localizzazione.</p>
Autorizzazione Unica <sup>129</sup> (AU)	Articolo 9 del D.Lgs. 190/2024	Ente competente: Provincia/Stato <sup>130</sup> .

<sup>128</sup> Nel caso in cui sia necessaria la Valutazione di Incidenza o titoli edilizi che necessitano il permesso a costruire, il proponente deve acquisirli preliminarmente alla presentazione al Comune del progetto dell'impianto FER.

<sup>129</sup> Nella Regione Lazio (L.R. 14/1999), referente per l'AU sono le Provincie e questa procedura è necessaria per tutti gli impianti di potenza superiore ad 1 MW (così come definito dalla L.R. 16/2011). Referente per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è la Regione o il MASE nel caso di progetti di competenza nazionale.

<sup>130</sup> Una rilevante novità, esclusivamente per gli impianti sottoposti a VIA di competenza regionale, è rappresentata dall'introduzione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), previsto dall'art. 27 – bis del D.Lgs. 152/2006, che permettere di includere in un unico provvedimento tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti nulla osta o assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto. Nel caso in cui l'impianto sia soggetto al PAUR, l'Autorizzazione Unica è una delle autorizzazioni ricomprese nel PAUR, che viene rilasciato dalla Regione, autorità competente, che copre anche gli aspetti ambientali. Nei casi di impianti di rilevanti dimensioni in termini di potenza, stabilite attraverso soglie prefissate dagli allegati alla parte seconda del TUA, gli impianti vengono sottoposti al procedimento di VIA di competenza nazionale, con autorità competente il MASE. In questo caso, l'Autorizzazione Unica è ricompresa all'interno del Provvedimento Unico in materia Ambientale (PUA), rilasciato dal MASE, autorità competente in materia (Fonte: <https://va.mite.gov.it/it-IT/ps/Comunicazione/IndicazioniOperativeUnico>).



Procedura	Rif. Normativo	Caratteristiche del procedimento
	Gli interventi ammessi in AU sono contenuti nell'Allegato C del D.Lgs. 190/2024	AU è un Procedimento Autorizzatorio Unico che è comprensivo della Valutazione di Impatto Ambientale <sup>131</sup> (VIA) o della Valutazione di Incidenza Ambientale (nel caso di Verifica di Assoggettabilità VIA, essa precede l'avvio del procedimento autorizzatorio unico), ma anche del rilascio degli eventuali titoli edilizi, con i seguenti passaggi: il proponente allega all'istanza, redatta secondo il modello unico, la documentazione e gli elaborati progettuali per il rilascio delle autorizzazioni, intese, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, inclusi quelli per la valutazione di impatto ambientale, paesaggistica e culturale, per il rilascio dei titoli edilizi, ove necessari, la documentazione da cui risulti la disponibilità delle aree di intervento <sup>132</sup> , incluse le superfici pubbliche, o, laddove necessaria la documentazione per gli eventuali espropri; entro 10 giorni dalla ricezione dell'istanza, l'Amministrazione Procedente rende disponibile documentazione di progetto agli Enti coinvolti;

<sup>131</sup> Gli impianti fotovoltaici o agrivoltaici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentano l'effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole o nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 199/2021 e gli impianti fotovoltaici di potenza pari o superiore a 15 MW installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento poiché rientranti nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 2, lett. b), sono preliminarmente assoggettati alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 parte II dello stesso Decreto Legislativo. A seguito della Verifica, si possono verificare due situazioni:

- esclusione dal Procedimento di VIA: il Procedimento Unico si svolge senza una Valutazione di Impatto Ambientale, con la sola AU gestita dalla Provincia;
- VIA: il progetto viene sottoposto alla Valutazione di Impatto Ambientale, che si svolge secondo quanto stabilito dalla DGR 884/2022, con l'AU, che conterrà, i provvedimenti di valutazione ambientale.

Gli impianti fotovoltaici superiori a 10 MW sono di competenza statale, poiché facenti parti dei progetti definiti dall'Allegato II alla parte II del D.Lgs. 152/2006. La Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale l'AU saranno altresì gestite dal MASE.

Tutti gli impianti eolici con potenza superiore ad 1 MW, poiché rientranti nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 2, lett. d), sono, preliminarmente assoggettati alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 parte II dello stesso Decreto Legislativo. A seguito della Verifica, si possono verificare due situazioni:

- esclusione dal Procedimento di VIA: il Procedimento Unico si svolge senza una Valutazione di Impatto Ambientale, con la CdS gestita dalla Provincia;
- VIA: il progetto viene sottoposto alla Valutazione di Impatto Ambientale, che si svolge secondo quanto stabilito dalla DGR 884/2022, con l'Autorizzazione Unica, che conterrà, i provvedimenti di valutazione ambientale.

Gli impianti eolici superiori a 30 MW sono di competenza statale, poiché facenti parti dei progetti definiti dall'Allegato II alla parte II del D.Lgs. 152/2006. La Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale l'AU saranno altresì gestite dal MASE.

Gli impianti alimentati da biomasse superiori a 1 MW di potenza termica, poiché rientranti nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 1, lett. a), sono, preliminarmente assoggettati alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza statale, ai sensi dell'art. 19 parte II dello stesso Decreto Legislativo. A seguito della Verifica, si possono verificare due situazioni:

- esclusione dal Procedimento di VIA: il Procedimento Unico si svolge senza una Valutazione di Impatto Ambientale;
- assoggettabilità a VIA: il progetto viene sottoposto alla Valutazione di Impatto Ambientale, con Provvedimento Unico in Materia Ambientale rilasciato dal MASE.

Gli impianti alimentati da biomasse, con potenza termica complessiva superiore a 150 MW (impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda) o a 300 MW (centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW), poiché rientranti nell'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 2, sono di competenza statale. La Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e l'AU saranno gestite dal MASE.

<sup>132</sup> Anche con contratti preliminari.

Procedura	Rif. Normativo	Caratteristiche del procedimento
		<p>nei successivi 20 giorni, l'Amministrazione Procedente e gli Enti coinvolti verificano la completezza della documentazione. Nello stesso tempo, gli Enti devono richiedere le eventuali integrazioni;</p> <p>entro i successivi 10 giorni l'Amministrazione Procedente assegna al Proponente 30 giorni per presentare integrazioni. Questo termine può essere prorogato, su istanza del Proponente per una volta per ulteriori 90 giorni. Se Proponente non rispetta i termini, istanza archiviata;</p> <p>se progetto non è sottoposto a Valutazione di Impianto Ambientale, entro 10 giorni dalla verifica della documentazione o della ricezione di integrazioni, l'Amministrazione Procedente convoca la Conferenza di Servizi (CdS);</p> <p>se progetto è sottoposto a Valutazione di Impianto Ambientale, entro 10 giorni dalla verifica della documentazione o della ricezione di integrazioni, l'Amministrazione Procedente pubblica l'Avviso al Pubblico;</p> <p>entro 30 giorni dalla pubblicazione dell'Avviso al Pubblico, il pubblico interessato può fare osservazioni;</p> <p>se dalla consultazione emerge che sono necessarie modifiche o integrazioni al progetto, entro 120 gg il Proponente può trasmettere integrazioni. Se Proponente non provvede, è prevista l'archiviazione;</p> <p>entro 10 giorni dall'esito della consultazione o dalla data di ricezione delle integrazioni, viene convocata la CdS, con termine di 120 giorni, con sospensione massima di 60 giorni (VIA), i 60 giorni (VInCA) o 120 giorni (VIA + VInCA);</p> <p>in caso di CdS con parere positivo, viene emessa una Determina favorevole che costituisce Provvedimento Autorizzatorio Unico (AU), comprensiva di Provvedimento di VIA e/o di VInCA e tutti gli altri pareri/assensi necessari. Il Provvedimento Autorizzatorio Unico ha durata di 5 anni ed è subito pubblicato su sito internet istituzionale.</p> <p>L'AU decade in caso di mancato avvio dei lavori o di mancata entrata in esercizio, entro i termini definiti dalla Determinazione di AU.</p> <p>Il soggetto proponente, per cause di forza maggiore, ha la facoltà di presentare istanza di proroga dell'efficacia temporale del provvedimento di autorizzazione unica all'amministrazione procedente, che si esprime entro i successivi sessanta giorni. Se l'istanza di cui al primo periodo è presentata almeno novanta giorni prima della scadenza del termine di efficacia definito nel provvedimento di autorizzazione unica, il medesimo provvedimento continua a essere efficace sino all'adozione, da parte dell'amministrazione procedente, delle determinazioni relative alla concessione della proroga.</p>

*Tabella 6 – Estratto delle Procedure autorizzative per l'installazione di nuovi impianti FER in AL*

Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Impianti solari fotovoltaici < 12 MW su coperture di edifici esistenti o pertinenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stessa inclinazione/orientamento della falda</li> <li>• superficie ≤ copertura</li> <li>• nessuna modifica della sagoma</li> </ul>
Impianti fotovoltaici su strutture fuori zona A di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &lt; 12 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici</li> <li>• potenza fino a 1 MW se collocati a terra in adiacenza degli edifici esistenti cui sono asserviti</li> </ul>
Impianti fotovoltaici < 5 MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• installati a terra</li> <li>• ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, o in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento</li> </ul>
Impianti fotovoltaici < 10 MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• collocati in modalità flottante su aree bagnate e bacini artificiali privi di vincoli, con occupazione della superficie bagnata inferiore al 20 per cento</li> </ul>

Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Impianti fotovoltaici su aree turistiche/termali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &lt; 10 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici su strutture esistenti</li> <li>• fino a 1 MW a terra in adiacenza agli edifici</li> </ul>
Impianti agrivoltaici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &lt; 5 MW</li> <li>• consentono continuità dell'attività agricola e pastorale</li> </ul>
Singoli generatori eolici su edifici esistenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• altezza <math>\leq 1,5</math> m</li> <li>• diametro <math>\leq 1</math> m</li> </ul>
Impianti eolici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 20</math> kW</li> <li>• fuori dalle zone A) e B) di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968</li> </ul>
Impianti eolici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 20</math> kW</li> <li>• altezza <math>\leq 5</math> m</li> </ul>
Impianti idroelettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 500</math> kW</li> <li>• realizzati su condotte esistenti senza incremento né della portata esistente né del periodo in cui ha luogo il prelievo e realizzati su edifici esistenti</li> <li>• no alterazione dei volumi e di superfici, no modifiche alle destinazioni d'uso, no parti strutturali dell'edificio, no aumento delle unità immobiliari e non implicino incremento dei parametri urbanistici</li> </ul>
Impianti biomassa/gas residui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 50</math> kW</li> <li>• operanti in assetto cogenerativo</li> </ul>
Impianti solari termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 10</math> MW a servizio edifici</li> <li>• su strutture o edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza agli edifici esistenti cui sono asserviti, purché al di fuori della zona A) di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968</li> </ul>
Impianti biomassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza <math>\leq 200</math> kW per energia termica</li> <li>• installate negli edifici esistenti e spazi liberi per climatizzazione e acqua calda</li> </ul>
Opere connesse e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• necessarie per esercizio impianti</li> <li>• incluse connessioni alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete</li> </ul>

*Tabella 7– Estratto delle Procedure autorizzative per l'installazione di nuovi impianti FER in PAS*

Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Impianti solari fotovoltaici su edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza massima &lt; 10 MW</li> <li>• ≠ impianti solari fotovoltaici &lt; 12 MW su coperture di edifici esistenti o pertinenze (stessa inclinazione/ orientamento della falda, superficie <math>\leq</math> copertura, nessuna modifica della sagoma)</li> <li>• ≠ impianti fotovoltaici su strutture fuori zona A di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968 (potenza &lt; 12 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici)</li> <li>• superficie complessiva dei moduli <math>\leq</math> superficie tetto dell'edificio</li> </ul>

Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Impianti solari fotovoltaici in aree idonee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza massima &lt; 12 MW</li> <li>• nelle aree idonee classificate ai sensi dell'art. 11-bis del D.Lgs. 190/2024 e nelle zone di accelerazione ai sensi degli articoli 12 comma 5 e 12-bis del D.Lgs. 190/2024</li> <li>• ≠ Impianti solari fotovoltaici &lt; 12 MW su coperture di edifici esistenti o pertinenze (stessa inclinazione/orientamento della falda, superficie ≤ copertura, nessuna modifica della sagoma)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici su strutture fuori zona A di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968 (potenza &lt; 12 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici potenza fino a 1 MW se collocati a terra in adiacenza degli edifici esistenti cui sono asserviti)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici ≤ 5 MW (installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, o in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici su aree turistiche/termali (potenza &lt; 10 MW su strutture o edifici esistenti o pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici su strutture esistenti, fino a 1 MW, a terra in adiacenza agli edifici)</li> </ul>
Impianti solari fotovoltaici in sostituzione di eternit/amianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza massima &lt; 10 MW</li> </ul>
Impianti solari fotovoltaici a terra in zone industriali, discariche e cave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza pari o superiore a 5 e fino a 15 MW</li> <li>• installati a terra</li> <li>• nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, o in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento</li> </ul>
Impianti solari fotovoltaici flottanti su specchi d'acqua di invasi e di bacini idrici, anche artificiali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &lt; 10 MW</li> <li>• su bacini idrici pubblici o demaniali compresi gli invasi idrici nelle cave dismesse o in esercizio, o installati a copertura dei canali di irrigazione</li> <li>• ≠ impianti solari fotovoltaici collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi realizzati da dighe diverse da quelle di cui all'articolo 1 del D.L. 507/1994</li> <li>• ≠ impianti solari fotovoltaici collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi realizzati da dighe di cui all'articolo 1 del D.L. 507/1994</li> </ul>
Impianti solari fotovoltaici/agrivoltaici	<p>Potenza fino a &lt; 1 MW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≠ Impianti solari fotovoltaici &lt; 12 MW su coperture di edifici esistenti o pertinenze (stessa inclinazione/orientamento della falda, superficie ≤ copertura, nessuna modifica della sagoma)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici su strutture fuori zona A di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968 (potenza &lt; 12 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici, potenza fino a 1 MW se collocati a terra in adiacenza degli edifici esistenti cui sono asserviti)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici &lt; 5 MW (installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, o in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento)</li> <li>• ≠ Impianti fotovoltaici su aree turistiche/termali (potenza &lt; 10 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici su strutture esistenti, fino a 1 MW, a terra in adiacenza agli edifici)</li> <li>• ≠ Impianti agrivoltaici (potenza &lt; 5 MW che consentono continuità dell'attività agricola e pastorale)</li> </ul>
Impianti eolici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &gt; 20kW e &lt; 60 kW</li> <li>• fuori da aree protette o Rete Natura 2000</li> </ul>

Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Impianti idroelettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza concessa &lt; 100 kW</li> <li>• potenza &gt; 50 kW e &lt; 1 MW senza incremento né della portata esistente né del periodo in cui ha luogo il prelievo e realizzati su edifici esistenti, sempre che non alterino i volumi e le superfici, non comportino modifiche alle destinazioni d'uso, non riguardino parti strutturali dell'edificio, né comportino aumento delle unità immobiliari o incremento dei parametri urbanistici</li> <li>• potenza &lt; 250 kW realizzati su canali o condotte esistenti, senza incremento di portata derivata</li> <li>• potenza &lt; 250 kW ai fini di cui all'articolo 166 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152</li> </ul>
Impianti a biomasse/gas residui in cogenerazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &gt; 50 kW e &lt; 1 MW</li> <li>• validi per biomasse e gas di scarica</li> </ul>
Impianti per energia da biomasse/gas residui non cogenerativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza &lt; 200 kW per biomasse</li> <li>• potenza &lt; 300 kW per gas di scarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas</li> </ul>
Impianti solari termici su edifici/strutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza termica nominale utile &lt; 10 MW</li> <li>• a servizio di edifici installati su strutture o edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza, all'interno della zona A) di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968</li> </ul>
Impianti solari termici asserviti a processi produttivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza utile &lt; 10 MW</li> </ul>
Impianti solari termici asserviti a processi produttivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza utile &lt; 1 MW</li> </ul>
Impianti a biomassa a servizio di edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza nominale utile &gt; 200 kW e &lt; 2 MW</li> <li>• per la climatizzazione acqua calda sanitaria</li> <li>• installati in edifici esistenti e spazi liberi privati annessi</li> </ul>
Impianti a biometano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità produttiva fino a 500 standard m<sup>3</sup>/h</li> </ul>
Opere connesse e infrastrutture indispensabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete</li> </ul>

*Tabella 8 – Estratto delle Procedure autorizzative per l'installazione di nuovi impianti FER in AU*

Competenza	Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
Regionale	Impianti fotovoltaici	• potenza ≥ 1 MW e < 300 MW
	Impianti solari termodinamici	• potenza < 300 MW
	Impianti eolici	• potenza ≥ 60 kW e < 300 MW inclusi quelli in aree protette o Rete Natura 2000
	Impianti idroelettrici	• potenza ≥ 100 kW e < 300 MW
	Impianti geotermici	• potenza < 300 MW esclusi impianti pilota D.Lgs. 22/2010
	Impianti a biometano	• capacità produttiva > 500 standard m <sup>3</sup> /h
	Impianti a biomasse/gas residui (cogenerativi)	• potenza ≥ 1 MW e < 300 MW
	Impianti a biomasse/gas residui (non cogenerativi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• biomasse: ≥ 200 kW e &lt; 300 MW</li> <li>• gas residui/biogas: ≥ 300 kW e &lt; 300 MW</li> </ul>
	Impianti a biomassa (processi produttivi)	• potenza termica utile > 1 MW e < 300 MW
	Impianti a biomassa (climatizzazione edifici)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza termica utile &gt; 2 MW e &lt; 300 MW</li> <li>• installati su edifici esistenti o spazi liberi annessi</li> </ul>
	Impianti solari termici (a servizio edifici)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenza termica &gt; 10 MW e &lt; 300 MW</li> <li>• su strutture esistenti o terreni adiacenti</li> </ul>



Competenza	Intervento	Condizioni da soddisfare per l'intervento
	Impianti solari termici (processi produttivi)	• potenza termica > 10 MW e < 300 MW
	Opere connesse e infrastrutture indispensabili	• necessarie alla costruzione e all'esercizio degli impianti, comprese opere di connessione alla rete
	Modifiche impianti esistenti (potenziamento, ripotenziamento, rifacimento, sostituzione)	• potenza < 300 MW, incluse opere connesse
Statale	Impianti a fonti rinnovabili	• potenza > 300 MW
	Impianti a biomassa/gas residui (cogenerativi)	• potenza > 300 MW
	Impianti a biomassa/gas residui (non cogenerativi)	• potenza > 300 MW
	Impianti a biomassa	• asserviti a processi produttivi • potenza > 300 MW
	Impianti a biomassa	• per la climatizzazione di acqua calda sanitaria in edifici esistenti e in spazi liberi privati annessi • potenza > 300 MW
	Impianti solari termici	• potenza termica utile > 300 MW • a servizio di edifici installati su strutture e edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici collocati a terra in adiacenza
	Impianti solari termici	• asserviti a processi produttivi • potenza termica > 300 MW
	Impianti geotermici pilota	• ai sensi dell'articolo 1, comma 3-bis del D.Lgs. 22/2010.
	Impianti offshore	• Impianti situati a mare
	Modifiche impianti esistenti >300 MW	• potenziamento, ripotenziamento, rifacimento e opere connesse alla rete di distribuzione/trasmissione
	Impianti solari fotovoltaici flottanti	• realizzati da dighe di cui all'art. 1 del D.L. 507/1994

Per la realizzazione degli interventi, il soggetto proponente è tenuto a predisporre appositi sistemi di raccolta per le acque meteoriche intercettate dalle nuove superfici impermeabilizzate, temporanee e permanenti, derivanti dai medesimi, ivi comprese quelle relative a locali tecnici, piazzali o alla viabilità di accesso. La progettazione deve tenere conto delle precipitazioni intense conseguenti anche ai cambiamenti climatici.

Il DL 175/2025 ha apportato modifiche anche alle procedure autorizzative definite dal D.Lgs. 190/2024, con l'introduzione dell'art. 11-quater, che dispone che la realizzazione di impianti in AL e PAS, che insistono in aree idonee, non è subordinata all'acquisizione dell'autorizzazione dell'autorità competente in materia paesaggistica, che si esprime con parere obbligatorio e non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'autorità procedente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione.

Negli interventi in AU, in area idonea, l'autorità competente in materia paesaggistica, si esprime, anche ai fini delle valutazioni dell'impatto ambientale, con parere obbligatorio e non vincolante e termini del procedimento di autorizzazione unica sono ridotti di un terzo, con arrotondamento per difetto al numero intero ove necessario.

Nel caso in cui un impianto non ricada o ricada solo parzialmente in area idonea, quanto descritto sopra non si applica.

Inoltre, con l'art. 11-quinques del D.Lgs. 190/2024, introdotto anch'esso dal DL 175/2025, si dispone che all'interno dei Siti UNESCO, si possono realizzare impianti FER solo in AL.

Infine, il D.Lgs. 190/2024 ricomprende, anche attraverso le recenti modifiche normative, le **Zone di Accelerazione terrestri per impianti FER**, da individuarsi entro il 21 febbraio 2026 da ogni Regione attraverso uno specifico Piano di Individuazione, da sottoporre a VAS, includendo in questa fattispecie, prioritariamente le superfici artificiali ed edificate, le infrastrutture di trasporto e le zone immediatamente circostanti, i parcheggi, le aziende agricole, i siti di smaltimento dei rifiuti, i siti industriali e le aree industriali attrezzate, le miniere, i corpi idrici interni artificiali, i laghi o i bacini artificiali e, se del caso, i siti di trattamento delle acque reflue urbane, ivi inclusi i terreni degradati non utilizzabili per attività agricole. Sono altresì incluse prioritariamente le aree ove sono già presenti impianti a fonti rinnovabili e di stoccaggio dell'energia elettrica. Sono escluse dalle zone di accelerazione le aree a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni dell'Unione europea e internazionali, a eccezione delle superfici artificiali ed edificate esistenti situate in tali zone.

Nel dettaglio, per le fattispecie progettuali in EL e PAS, sono definite come Zone di Accelerazione le aree industriali, come definite dagli strumenti urbanistici regionali, sovracomunali o comunali comunque denominati. La realizzazione degli interventi non è subordinata all'acquisizione dell'autorizzazione dell'autorità competente in materia paesaggistica che si esprime con parere obbligatorio e non vincolante.

Nel caso degli interventi in AU che insistano nelle Zone di Accelerazione:

- a) l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime, anche ai fini delle valutazioni dell'impatto ambientale, con parere obbligatorio e non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'autorità procedente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione. Nei casi di cui al secondo periodo, i termini del procedimento di autorizzazione unica sono ridotti di un terzo, con arrotondamento per difetto al numero intero ove necessario.;
- b) non si applicano le procedure di valutazione ambientale di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo n. 152 del 2006, a condizione che il progetto contempli le misure di mitigazione stabilite in sede di valutazione ambientale strategica dei Piani di cui ai commi 5 e 6.

In più, misure urgenti nell'ambito del PNRR sono state introdotte dal D.L. 13/2023, che, con l'art. 47, comma 1-bis, dispone delle semplificazioni, valevoli fino al 30/06/2024, ovvero fino al termine successivo stabilito per effetto della proroga disposta ai sensi dell'art. 6 del Reg. (UE) 2022/2577, relative al procedimento di VIA:

- a condizione che ricadano nelle aree idonee di cui all'art. 20 del D. Lgs 199/2021 ricomprese in piani e programmi già sottoposti positivamente a VAS<sup>133</sup>, sono esentati dalle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del D. Lgs n. 152/2006 i seguenti progetti, tra gli altri:
  - o impianti fotovoltaici con potenza complessiva sino ai 30 MW, anche comprensivi delle opere connesse;
  - o rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione di impianti fotovoltaici già esistenti, che non prevedono variazione dell'area occupata e con potenza complessiva sino ai 50 MW;
  - o repowering di impianti eolici già esistenti, che non prevedono variazione dell'area occupata e con potenza complessiva sino ai 50 MW.

---

<sup>133</sup> Valutazione Ambientale Strategica, di cui al Titolo II della Parte II del TUA.

In merito alla digitalizzazione delle procedure amministrative ed alla definizione dei modelli unici per progetti in PAS e AU. È in fase di emanazione un Decreto del MASE per l'adozione dei modelli unici per le procedure di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, che saranno resi disponibili alla Piattaforma SUER.

#### Normativa in materia di incentivi per gli impianti FER

I primi regimi di sostegno per la produzione di energia elettrica e termica da FER furono introdotti dal D. Lgs. 28/2011 al Titolo V, Capo II, che all'art. 24 dettaglia i meccanismi di incentivazione degli impianti FER.

La pubblicazione del D.L. 24 gennaio 2012, n. 1, all'art. 65, ha escluso la possibilità per gli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra in aree agricole di accedere agli incentivi statali previsti dal D. Lgs. 28/2011, eccetto per gli impianti da realizzare:

- su terreni nella disponibilità del demanio militare;
- in aree classificate come agricole alla data di entrata in vigore della legge di conversione del Decreto (25/03/2012, data di entrata in vigore della Legge 24/03/2012).

Inoltre, l'accesso agli incentivi era consentito anche per impianti che avevano conseguito il titolo abilitativo edilizio entro la stessa data ed erano entrati in esercizio entro i 180 giorni successivi (quindi entro il 21/09/2012).

Le eccezioni suddette erano applicabili a condizione che gli impianti rispettassero i requisiti previsti dai commi 4 e 5, art. 10 del D.lgs. n. 28/2011 (art. 10, abrogato dall'art. 29, comma 2, del D. Lgs 199/2021), e cioè:

- avere potenza nominale non superiore a 1 MW;
- essere collocati, in caso di terreni appartenenti al medesimo proprietario, ad una distanza non inferiore a 2 km l'uno dall'altro;
- occupare non più del 10% della superficie del terreno agricolo di proprietà del proponente.

Tali limiti non si applicano ai terreni abbandonati da almeno 5 anni.

Il D.L. 76/2020, ha introdotto, con l'art. 56, la possibilità di fruire degli incentivi previsti dal D. Lgs 28/2011 per gli impianti solari fotovoltaici da realizzare:

- su aree dichiarate come siti di interesse nazionale;
- su discariche e lotti di discarica chiusi e ripristinati, cave o lotti di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento per le quali l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio nel rispetto delle norme regionali vigenti.

Il D.L. 77/2021, con l'art. 31 comma 5, ha disposto, con l'introduzione dei commi 1-quater, 1-quinques e 1 sexies, incentivi statali per gli *“impianti agrovoltai che adottino soluzioni integrative, con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione”*. Inoltre, questa tipologia di impianti, deve essere dotata di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate. Un impianto del genere, come definito dalle Linee Guida sull'Agrovoltai di

giugno 2022, può essere definito come “*impianto agrovoltaiico avanzato*” meritevole di accesso agli incentivi statali sulle tariffe elettriche.

Nel caso in cui, da verifica e controllo appositi, risulti una mancanza del soddisfacimento dei requisiti stabiliti sopra, gli incentivi statali cessano.

Altre modifiche all’art. 65 del D. Lgs. 1/2012 sono state introdotte dal D.L. 17/2022, che ha previsto la redazione di specifiche Linee Guida, adottate recentemente dal CREA e GSE relativamente alla realizzazione dei sistemi di monitoraggio di cui sopra<sup>134</sup>.

Il D.L. ha inoltre eliminato il limite, che era stato precedentemente introdotto, del 10% di copertura della superficie agricola aziendale ai fini dell’accesso agli incentivi statali per gli impianti agrovoltaiici con montaggio dei moduli sollevati da terra.

**In tal modo, l’accesso ai regimi di incentivazione torna ad essere ammesso nei confronti di impianti agrovoltaiici collocati in area agricola a prescindere dal rapporto con il totale dell’area occupata, potendo interessare in tutto o in parte la superficie a disposizione.**

Infine, ha stabilito che gli incentivi statali si applicano anche agli impianti solari fotovoltaici flottanti da realizzare su superfici bagnate ovvero su invasi artificiali di piccole o grandi dimensioni, ove compatibili con altri usi, e che **le particelle catastali su cui viene realizzato un impianto agrovoltaiico avanzato, non possono essere oggetto di ulteriori richieste di installazione di impianti fotovoltaici per i successivi 10 anni al rilascio degli incentivi statali, neanche a seguito di frazionamenti o trasferimento a qualsiasi titolo.**

In seguito, il MASE, di concerto con il MASAF, ha infine pubblicato il D.M. 19 giugno 2024<sup>135</sup>, che promuove la realizzazione degli impianti FER innovativi o con costi elevati di esercizio tra i quali: impianti alimentati da biogas e biomasse, solari termodinamici, geotermoelettrici, eolici *off-shore*, fotovoltaici *floating* sia *off-shore* che su acque interne e gli impianti alimentati da energia mareomotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina, che presentino caratteristiche di innovazione e ridotto impatto sull’ambiente e sul territorio.

Infine, il MASE ha emanato il DM n. 457 del 30 dicembre 2024<sup>136</sup>, entrato in vigore il 28/02/2025, conosciuto come *Decreto FER X Transitorio*<sup>137</sup>, valido fino al 31/12/2025, che introduce un nuovo regime di incentivazione per gli impianti FER, supportando la realizzazione di tecnologie come il fotovoltaico e l’eolico.

Il sistema di incentivi prevede due distinte modalità di accesso:

- diretto, per gli impianti di potenza pari o inferiore a 1 MW i cui lavori siano avviati successivamente all’entrata in vigore del decreto;
- attraverso procedure competitive basate su aste al ribasso per quelli di potenza superiore.

Complessivamente, sono previsti contingenti di potenza pari a 3 GW per impianti di piccola taglia e 14,65 GW per quelli di dimensioni maggiori, distribuiti tra fotovoltaico, eolico, idroelettrico e gas da depurazione.

In tema di incentivi nell’ambito del PNRR, in *Tab. 9* sono riportate le misure di incentivo previste per soggetti agricoli per l’installazione di impianti FER.

---

<sup>134</sup> [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/Attuazione%20misure%20PNRR/Sviluppo%20agrovoltaiico/Guide/Linee%20guida%20monitoraggio.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/Attuazione%20misure%20PNRR/Sviluppo%20agrovoltaiico/Guide/Linee%20guida%20monitoraggio.pdf);

<sup>135</sup> [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/Archivio\\_Energia/Archivio\\_Normativa/dm\\_19-06-2024\\_FER2.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/Archivio_Energia/Archivio_Normativa/dm_19-06-2024_FER2.pdf).

<sup>136</sup> <https://www.mase.gov.it/portale/-/rinnovabili-entra-in-vigore-il-decreto-fer-x-transitorio>.

<sup>137</sup> Il Decreto FER X ordinario sarà emanato successivamente con impostazione permanente.

Tabella 9 - Incentivi PNRR per installazione impianti FER da soggetti con qualifica di agricoltore

Incentivo	Riferimento Normativo	Soggetti Beneficiari	Caratteristiche
Parco Agrisolare <sup>138</sup>	<p>Missione 2, Componente 1, Investimento 2.2 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)</p> <p>BANDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto del MASAF n. 140119 del 25 marzo 2022;</li> <li>- Decreto del MASAF n. 211444 del 19 aprile 2023;</li> <li>- Decreto del MASAF n. 176845 del 17 aprile 2024.</li> </ul>	<p>a) <u>gli imprenditori agricoli, in forma individuale o societaria;</u></p> <p>b) <u>le imprese agroindustriali;</u></p> <p>c) <u>indipendentemente dai propri associati, le cooperative agricole che svolgono attività di cui all'articolo 2135 del codice civile e le cooperative o loro consorzi di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 228;</u></p> <p>d) <u>i soggetti di cui alle lettere a), b) e c) costituiti in forma aggregata quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, associazioni temporanee di imprese (A.T.I.), raggruppamenti temporanei di impresa (R.T.I.), reti d'impresa, comunità energetiche rinnovabili (CER).</u></p>	<p>La Misura prevede la selezione e il finanziamento di interventi che consistono nell'acquisto e posa in opera di pannelli fotovoltaici sui tetti di fabbricati strumentali all'attività delle imprese beneficiarie. Unitamente a tale attività, possono essere eseguiti uno o più interventi complementari di riqualificazione dei fabbricati ai fini del miglioramento dell'efficienza energetica delle strutture quali la rimozione e lo smaltimento dell'amianto dai tetti, la realizzazione dell'isolamento termico dei tetti e la realizzazione di un sistema di aerazione<sup>139</sup>.</p> <p>Il Soggetto Gestore della Misura è il GSE.</p>
Decreto MASE Impianti Agrivoltaici avanzati	<p>Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)</p> <p><i>Il testo del Decreto è stato approvato dalla Commissione Europea il 10 novembre 2023<sup>140</sup> e pubblicato, sul sito del MASE, il 13 febbraio 2024<sup>141</sup>.</i></p> <p><i>Il Bando è stato pubblicato il 31 maggio 2024.</i></p> <p><i>Le graduatorie sono state pubblicate a fine novembre 2024<sup>142</sup>, con 540 progetti finanziati a livello nazionale, per una potenza totale di 1,548 GW.</i></p> <p><i>Con DM 149 del 19/06/2025, Il MASE, in riscontro alle esigenze rappresentate dagli operatori del settore nell'ambito dell'attuazione dell'Investimento 1.1 "Sviluppo dell'agro-voltaico",</i></p>	<p>a) <u>imprenditori agricoli come definiti dall'articolo 2135 del codice civile, in forma individuale o societaria anche cooperativa, società agricole, come definite dal decreto legislativo 29 marzo 2004, n. 99, nonché consorzi costituiti tra due o più imprenditori agricoli e/o società agricole imprenditori agricoli, ivi comprese le cooperative agricole che svolgono attività di cui all'art. 2135 del codice civile e le cooperative o loro consorzi di cui all'art. 1, comma 2, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, e associazioni temporanee di imprese agricole;</u></p> <p>b) <u>associazioni temporanee di imprese, che includono almeno un soggetto di cui alla lettera a).</u></p>	<p>Misura di incentivazione per la realizzazione, entro il 30 giugno 2026, di sistemi agrivoltaici di natura sperimentale, in coerenza con le misure di sostegno agli investimenti previsti dal PNRR per una potenza complessiva pari almeno a 1,04 GW ed una produzione indicativa di almeno 1.300 GWh/anno.</p> <p>È previsto che queste installazioni garantiscano la continuità dell'attività agricola e pastorale sottostante l'impianto per tutto il periodo di vita utile degli impianti e che siano monitorati il microclima, il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, la resilienza ai cambiamenti climatici e la produttività agricola per i diversi tipi di colture.</p> <p>Ai sistemi agrivoltaici è riconosciuto un incentivo composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) un contributo in conto capitale nella misura massima del 40% dei costi ammissibili;</li> <li>b) una tariffa incentivante applicata alla produzione di energia elettrica netta immessa in rete.</li> </ul>

<sup>138</sup> La misura è stata messa in atto attraverso due bandi distinti (vedi Riferimento Normativo), con tre decreti pubblicati uno nel 2022, un secondo nel 2023 e l'ultimo nell'aprile 2024.

<sup>139</sup> <https://www.gse.it/servizi-per-te/attuazione-misure-pnrr/parco-agrisolare>.

<sup>140</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/%5Beuropa\\_tokens:europa\\_interface\\_language%5D/ip\\_23\\_5451](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/%5Beuropa_tokens:europa_interface_language%5D/ip_23_5451).

<sup>141</sup> <https://www.mase.gov.it/comunicati/energia-il-mase-pubblica-il-decreto-di-incentivo-allagrivoltaico-innovativo>.

<sup>142</sup> <https://www.gse.it/servizi-per-te/attuazione-misure-pnrr/sviluppo-agrivoltaico/graduatorie>;



Incentivo	Riferimento Normativo	Soggetti Beneficiari	Caratteristiche
	<p>questo nuovo Decreto Ministeriale n. 149/2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevede una finestra temporale adeguata al completamento della messa in esercizio degli impianti, successiva alla data della relativa installazione, che, al contempo garantisca il soddisfacente conseguimento dell'obiettivo PNRR;</li> <li>- assegna alla rendicontazione finale delle spese, un margine temporale più ampio, comunque coerente con la necessità di garantire il completamento delle operazioni finanziarie entro il termine del 31 dicembre 2026.</li> </ul>		<p>Per l'accesso alle procedure sono previsti due distinti contingenti di potenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un primo contingente di 300 MW destinato al solo comparto agricolo per impianti di potenza fino a 1 MW;</li> <li>- un secondo aperto anche alle associazioni temporanee di imprese composte da almeno un soggetto del comparto agricolo per impianti di qualsiasi potenza.</li> </ul> <p>Il Soggetto Gestore del Decreto è il GSE.</p>

Nell'ambito dell'incentivazione della diffusione delle energie rinnovabili, in particolare nel settore agricolo, appare centrale anche la PAC 2023 – 2027, di cui le azioni per il clima e ambiente rappresentano uno degli obiettivi generali<sup>143</sup>, da raggiungere anche attraverso la produzione di energia rinnovabile.

La Regione Lazio, con DGR n. 391 del 20 luglio 2023<sup>144</sup>, ha approvato la versione definitiva del proprio Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR)<sup>145</sup>, che prevede (*Tab. 10*) tipologie di investimenti ammissibili per la realizzazione di impianti da fonte di energia rinnovabile.

*Tabella 10 - Incentivi per impianti FER previsti dal CSR 2023-2027 Regione Lazio*

Intervento	Tipologie di Investimenti
INVESTIMENTI PER AZIENDE AGRICOLE	
SRD01-	Valorizzazione del capitale fondiario ed agrario delle aziende, <b>incremento delle prestazioni climatico-ambientali</b> , riduzione e gestione sostenibile dei residui di produzione, adeguamento

<sup>143</sup> Il quadro giuridico della PAC si propone il raggiungimento di tre obiettivi generali, in particolare il Reg. (UE) 2021/2115 stabilisce di:

- 1) promuovere un settore agricolo intelligente e resiliente;
- 2) rafforzare la tutela dell'ambiente e l'azione per il clima e contribuire agli obiettivi climatici e ambientali dell'UE, compresi gli impegni assunti a norma dell'Accordo di Parigi;
- 3) consolidare il tessuto socioeconomico delle zone rurali.

Il conseguimento degli obiettivi generali sarà perseguito mediante 9 obiettivi specifici, di cui tre riconducibili proprio all'obiettivo ambientale-climatico:

- "contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento agli stessi, anche riducendo le emissioni di gas a effetto serra e migliorando il sequestro del carbonio, nonché promuovere l'energia sostenibile" (OS04);
- "promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali, come l'acqua, il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche" (OS05);
- "contribuire ad arrestare e invertire il processo di perdita della biodiversità, migliorare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e i paesaggi;" (OS06).

<sup>144</sup> Deliberazione 12 gennaio 2023, n. 15 "Regolamento UE n. 2021/2115 - Piano Strategico della PAC (PSP) per il periodo 2023-2027. Approvazione del Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR) della Regione Lazio per il periodo 2023-2027. Avvio dell'attuazione regionale della programmazione della PAC 2023-2027". BURL n. 6 del 19/01/2023.

<sup>145</sup> [https://www.lazioeuropa.it/app/uploads/2023/07/DGR-391\\_20\\_07\\_23-Modifica-CSR.pdf](https://www.lazioeuropa.it/app/uploads/2023/07/DGR-391_20_07_23-Modifica-CSR.pdf);

Intervento	Tipologie di Investimenti
Investimenti produttivi agricoli per la competitività delle aziende agricole <sup>146</sup>	qualitativo dei prodotti e differenziazione della produzione, introduzione di innovazione tecnica e gestionale (inclusa la digitalizzazione), lavorazione e trasformazione delle produzioni agricole aziendali e commercializzazione dei prodotti anche nell'ambito di filiere locali e/o corte. <b>Cumulabile con l'attivazione degli interventi "Investimenti produttivi agricoli per ambiente clima e benessere animale", "Investimenti nella aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole"; "Investimenti per la prevenzione ed il ripristino del potenziale produttivo agricolo".</b>
SRD02- Investimenti produttivi agricoli per ambiente, clima e benessere animale	<b>Investimenti per la mitigazione dei cambiamenti climatici (riduzione emissione e/o aumento della capacità di sequestro di carbonio nel suolo, realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili favorendo in particolare l'utilizzo di prodotti e sottoprodotti di origine agricola, zootecnica e forestale);</b> Investimenti per la tutela delle risorse naturali (uso efficiente, stoccaggio e riuso della acqua, gestione sostenibile e razionale dei prodotti fitosanitari, investimenti per la tutela del suolo); Investimenti per il benessere animale (introduzione di sistemi di gestione innovativi e di precisione, che incrementino il benessere degli animali e la biosicurezza)
SRD03- Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole	Creazione, valorizzazione e sviluppo delle seguenti tipologie di attività agricole connesse ai sensi dell'articolo 2135 del codice civile : agriturismo, agricoltura sociale, attività educative/didattiche, trasformazione di prodotti agricoli, prevalentemente aziendali, attività turistico-ricreative (enoturismo e oleoturismo), selvicoltura, acquacoltura, e <b>manutenzione del verde e del territorio anche tramite la realizzazione di servizi ambientali svolti dall'impresa agricola per la cura di spazi non agricoli</b>
SRD04- Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	<b>Azione 1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale.</b> Viene fornito un sostegno ad investimenti che perseguono le finalità specifiche di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate;</li> <li>• salvaguardare la biodiversità animale e vegetale favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone;</li> <li>• consentire la convivenza pacifica tra agricoltori/allevatori e fauna selvatica;</li> <li>• preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali, salvaguardandone gli elementi tipici.</li> </ul>
<b>INVESTIMENTI PER INFRASTRUTTURE E AREE RURALI</b>	
SRD07- Investimenti in infrastrutture per l'agricoltura e per lo sviluppo socio-economico delle aree rurali	Viabilità, reti idriche (con esclusione dell'irrigazione), <b>reti di distribuzione dell'energia</b> , reti telefoniche, infrastrutture turistiche, infrastrutture ricreative, infrastrutture informatiche. Combinabile con altri interventi previsti dal Piano attraverso modalità di progettazione integrata (es. Leader) e di <b>progettazione integrata territoriale (es. Strategia Nazionale Aree Interne).</b>
SRD08- Investimenti in infrastrutture con finalità ambientali	Investimento in infrastrutture con finalità ambientali: a) viabilità forestale e silvo-pastorale; b) infrastrutture irrigue e di bonifica; <b>c) produzione di energia (elettrica e/o termica) da fonti rinnovabili ad uso collettivo.</b>
SRD09- Investimenti non produttivi nelle aree rurali	Sostegno di iniziative volte alla <b>riqualificazione paesaggistico-ambientale</b> e alla <b>tutela della biodiversità</b> e ad un <b>rafforzamento delle potenzialità delle aree rurali.</b>
<b>INVESTIMENTI PER LO SVILUPPO LOCALE DELLE ZONE RURALI</b>	
SRE04 - start up non agricole	Avvio di nuove imprese in tutti i settori produttivi e di servizio per: popolazione e target con esigenze specifiche (es. socio-assistenziali, educativi, ricreativi, culturali, di mediazione, coworking, mobilità; ecc); commercializzazione, promozione, comunicazione e IT; attività artigianali, manifatturiere; turismo rurale, ristorazione, ricettività, accoglienza, offerta ricreativa-culturale; valorizzazione di beni culturali e ambientali; ambiente, economia circolare e bioeconomia; <b>produzione di energia da fonti rinnovabili e razionalizzazione dell'uso di energia</b> ; trasformazione e commercializzazione di prodotti, compresa la realizzazione di punti vendita.
SRD13 -	Investimenti materiali ed immateriali delle imprese che operano nell'ambito della trasformazione e/o commercializzazione dei prodotti agricoli di cui all'Allegato I al TFUE, esclusi i prodotti della pesca;

<sup>146</sup> Bando pubblicato con Determinazione G15892 del 27/11/2024.

Intervento	Tipologie di Investimenti
investimenti per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli <sup>147</sup>	<b>Installazione di impianti per la produzione di energia elettrica e/o termica da fonti rinnovabili, limitatamente all'autoconsumo aziendale, ovvero per il recupero del calore prodotto da impianti produttivi</b>
SRD14 – investimenti produttivi non agricoli in aree rurali	Attività commerciali per la fruibilità e dell'attrattività dei territori rurali, anche mediante l'ampliamento della gamma dei servizi turistici offerti, compresa l'ospitalità diffusa, la ristorazione e la vendita di prodotti locali; attività artigianali finalizzate alla valorizzazione dei territori e delle tipicità locali, nonché all'erogazione di servizi all'agricoltura indirizzati al miglioramento dell'efficienza tecnica e ambientale delle operazioni svolte a favore degli agricoltori; altri servizi alle persone, strumentali al miglioramento delle condizioni di vita nei territori rurali, e servizi alle imprese.
<b>PROGRAMMA LEADER</b>	
SRG05 – Sostegno alla preparazione delle strategie di sviluppo rurale LEADER <sup>148</sup>	Attivazione di partenariati locali e l'elaborazione di strategie di sviluppo locale integrate, multisettoriali e innovative.
SRG06 - LEADER: attuazione strategie di sviluppo locale <sup>149</sup>	Attuazione degli interventi pianificati nelle Strategie di Sviluppo Locale integrate, multisettoriali e innovative centrate sui seguenti ambiti tematici: 1.servizi ecosistemici, biodiversità, risorse naturali e paesaggio; 2. <b>sistemi locali del cibo, distretti, filiere agricole e agroalimentari</b> ; 3.servizi, beni, spazi collettivi e inclusivi; 4. <b>comunità energetiche</b> , bioeconomie e ad economia circolare; 5.sistemi di offerta socioculturali e turistico-ricreativi locali; 6.sistemi produttivi locali artigianali e manifatturieri.
SRG07 - Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages	Preparazione e attuazione di strategie/progetti di cooperazione, che mettono in atto anche eventuali soluzioni possibili offerte dalle tecnologie digitali e dalla <b>multifunzionalità agricola e forestale</b> , afferenti i seguenti ambiti tematici: sistemi del cibo, filiere e mercati locali; turismo rurale; inclusione sociale ed economica; sostenibilità ambientale.

### 3.2 Analisi dell'incidenza del fotovoltaico a terra

#### Censimento e monitoraggio del fotovoltaico a terra in Regione Lazio

Come già descritto nelle versioni precedenti del Documento Preliminare, l'incidenza del fotovoltaico nel territorio regionale è stata analizzata effettuando un monitoraggio puntuale degli impianti esistenti e dei nuovi progetti, limitatamente alle infrastrutture che insistono su suolo. L'analisi dei nuovi impianti ha riguardato le istanze dei nuovi progetti di impianti fotovoltaici a terra presentati nel periodo 2018 – settembre 2025, sottoposti ai seguenti procedimenti autorizzativi:

- Assoggettabilità VIA + Autorizzazione Unica Provinciale, per impianti sottoposti a preliminare Verifica di Assoggettabilità a VIA e successivamente ad AU<sup>150</sup>;
- Assoggettabilità VIA, per impianti sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VIA<sup>151</sup>;

<sup>147</sup> Bando Azione 1 pubblicato con Determinazione G15894 del 27/11/2024.

Bando Azione 2 pubblicato con Determinazione G15893 del 27/11/2024

<sup>148</sup> Bando approvato con DGR 412 del 27/07/2023 e graduatorie approvate con Determinazione G16088 del 30/11/2023.

<sup>149</sup> Bando approvato con DGR 412 del 27/07/2023 e graduatorie approvate con Determinazione G16088 del 30/11/2023.

<sup>150</sup> Questi impianti sono stati censiti sia dalla pagina VIA della Regione Lazio che dagli albi pretori provinciali (quando presenti link di box di progetto o altre informazioni utili alla rappresentazione territoriale).

<sup>151</sup> Acquisiti da: <https://www.regione.lazio.it/imprese/tutela-ambientale-difesa-suolo/valutazione-impatto-ambientale-progetti>.

- Autorizzazione Unica Provinciale (AU), per impianti sottoposti ad autorizzazione provinciale, senza Assoggettabilità a VIA;
- PAS, per impianti sottoposti a Procedura Abilitativa Semplificata<sup>152</sup>;
- PAUR (Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale), per impianti sottoposti a VIA di competenza regionale<sup>153</sup>;
- VIA nazionale, per impianti sottoposti a VIA di competenza nazionale<sup>154</sup>.

In sintesi, la metodologia adottata nel censimento è stata la seguente:

- per gli impianti esistenti, dopo una prima raccolta di dati vettoriali presenti a livello regionale (DBGT 2014 della Regione Lazio, layer parziali elaborati da DAFNE – UNITUS, elaborazione raster della Carta Nazionale del Consumo di Suolo di ISPRA) che identificavano solo parzialmente il fotovoltaico esistente; si è proceduto ad un lavoro di fotointerpretazione utilizzando sia i layer disponibili sulla piattaforma Google, sia le ortofoto digitali fornite da AGEA relative al volo 2017 e 2020 e mosaicate dall'Area SITR della Regione Lazio, sia i dati Sentinel-2; per gli impianti esistenti, non essendo sempre evidenti i reali confini delle aree impegnate da impianti, si è proceduto a perimetrare le infrastrutture localizzate a terra limitatamente alle aree di pertinenza individuabili a video;
- per le nuove istanze di impianti fotovoltaici, a partire dai kmz relativi alla localizzazione dell'impianto e/o dalle tavole di progetto, opportunamente georeferenziate in GIS, si è proceduto alla costruzione di uno strato informativo territoriale unico di tipo vettoriale ed alla differenziazione in esso degli impianti a seconda dello stato autorizzativo, nonché al calcolo in GIS della superficie territoriale occupata (espressa in ettari) che può non corrispondere alla superficie riportata nei provvedimenti autorizzativi, perché non sono omogenee le modalità di realizzazione dei file kmz e delle tavole di progetto, che riportano gli impianti poligonati al confine catastale, alla recinzione o, ancora, al perimetro dell'area occupata dagli impianti; di conseguenza, il dato relativo alla superficie occupata dagli impianti può non essere omogeneo, poiché, per gli impianti esistenti generalmente ci si è riferiti al perimetro dell'impianto o alla recinzione, invece per i nuovi progetti si è tenuto conto della superficie totale impegnata dal progetto. Si evidenzia inoltre che, per la maggioranza degli impianti sottoposti a PAS, eccetto per i casi realizzati, questi sono stati poligonati alla superficie catastale, ingenerando una conseguente rappresentazione della superficie occupata sicuramente maggiore di quella che effettivamente verrà interessata dall'impianto. Inoltre, si specifica che molti di questi impianti non sono stati inclusi nello strato, poiché le informazioni riportate su BUR non erano sufficienti per una rappresentazione territoriale, generando una sottostima delle superfici impegnate.

Ad ogni nuovo impianto è stata inoltre associata la potenza espressa in MW; nei casi di impianti costituiti da due o più lotti, la potenza è stata calcolata mediante ripartizione proporzionale della stessa sulla superficie occupata da ogni lotto di cui è composto l'impianto.

---

152 Questa tipologia di impianti, tutti poligonati all'area catastale (se non già realizzati o se disponibili tavole di progetto), sono stati acquisiti da BUR della Regione Lazio (<https://sicer.regione.lazio.it/PublicBur/burlazio/FrontEnd/RicercaAtto>), ricercando nel campo "Oggetto" Procedura Abilitativa Semplificata.

153 Acquisiti da: <https://www.regione.lazio.it/imprese/tutela-ambientale-difesa-suolo/valutazione-impatto-ambientale-progetti>.

154 Acquisiti da: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>.

Inoltre, gli impianti monitorati, sono stati distinti tra esistenti e nuovi impianti e, quest'ultimi, classificati in funzione del loro stato autorizzativo e di realizzazione, come di seguito dettagliato:

- Impianti esistenti;
- Nuovi impianti:
  - o Archiviato, per impianti ritirati o con procedura archiviata<sup>155</sup>;
  - o Autorizzato, per impianti con iter concluso ed autorizzati dalla struttura competente;
  - o In autorizzazione, per impianti con iter amministrativo non ancora concluso, con situazioni in cui alla data di aggiornamento la Conferenza dei Servizi decisoria risulta conclusa, ma con provvedimento autorizzatorio ancora non emesso, o casi in cui l'iter è ancora in corso o è da poco iniziato;
  - o Non autorizzato, per impianti non autorizzati dalla struttura competente;
  - o Prevalutazione VIA, per impianti sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VIA con esclusione dalla stessa, ma non rintracciabili in altre procedure autorizzatorie;
  - o Realizzato, per impianti alla data di aggiornamento realizzati su ortofoto Google o su immagini satellitari Sentinel-2 del settembre 2025;
  - o Sospeso, per impianti con iter amministrativo interrotto, per richiesta di sospensione del Proponente o per altre motivazioni espresse dalla documentazione presente nei box di progetto.

In più, si è proceduto, attraverso la lettura della documentazione di progetto, alla classificazione degli impianti sulla base delle Linee Guida MASE, nelle cinque classi riportate in *Tab. 11*.

*Tabella 11 - Classificazione dei nuovi impianti fotovoltaici sulla base delle Linee Guida MASE*

Fotovoltaico classico	Fotovoltaico con attività agricola come manutenzione	Agrovoltaico	Agrovoltaico secondo LG	Agrovoltaico avanzato e per PNRR secondo LG
Non è previsto il contemporaneo svolgimento dell'attività agricola	Attività agricola prevista per operazioni di manutenzione dell'impianto <sup>156</sup>	Viene prevista attività agricola all'interno dell'impianto <sup>157</sup>	Rispetto requisiti A1, A2, B1, B2 e D.2	Rispetto requisiti: - A1, A2, B1, B2, C, D1 e D2 (agrovoltico avanzato); - A1, A2, B1, B2, C, D1, D2, E1, E2 ed E3 (agrovoltico avanzato per PNRR)

**Si evidenzia che non sono stati censiti i progetti per i quali, alla chiusura del monitoraggio, non risultavano avviate le procedure di valutazione.**

**In particolar modo, per le istanze sottoposte a PAS, molti dei nuovi impianti non sono stati probabilmente censiti, poiché di difficile reperimento e, in molti casi, non essendo rintracciabile, come specificato sopra, la documentazione progettuale, non è stato possibile identificare la classe di appartenenza rispetto alle Linee Guida MASE e, pertanto, sono stati identificati con classe *Non Definita* (N.D.).**

In più, va specificato che le diverse modifiche introdotte ai procedimenti autorizzativi nel corso del tempo, hanno fatto sì che diverse infrastrutture fotovoltaiche siano rimaste potenzialmente escluse dal computo

<sup>155</sup> In questa casistica sono ricompresi impianti archiviati ai sensi della DGR 171/2023.

<sup>156</sup> Come opere di sistemazione del verde e/o opere di mitigazione.

<sup>157</sup> Senza fare nessun riferimento ai requisiti stabiliti dalle Linee Guida MASE.



degli impianti censiti, poiché, essendo sottoposti a PAS, procedura gestita dal Comune, e non ad Assoggettabilità a VIA regionale, non recepite da ARSIAL sino all'affidamento delle competenze in materia di Usi Civici (2025).

#### La diffusione del fotovoltaico nel Lazio

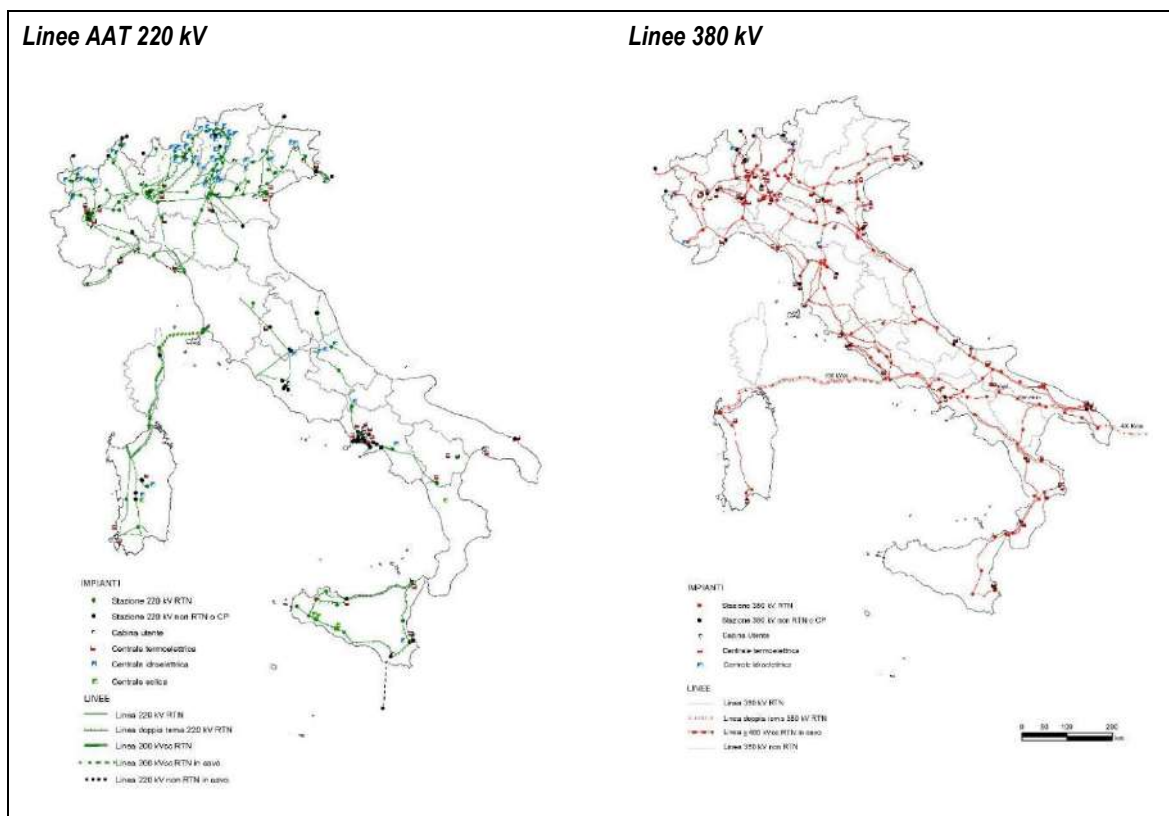
Allo stato attuale, **nel territorio agricolo regionale sono stati rilevati circa 1.860 ha di impianti o pannelli fotovoltaici a terra già esistenti<sup>158</sup> che, sicuramente, contribuiscono in maniera preponderante alla potenza installata al 2020 pari a 1,42GW, dichiarata su PER.** La distribuzione di questi impianti risulta per lo più concentrata nei territori in cui sono presenti infrastrutture per il trasporto dell'energia elettrica (*Fig. 1*); da ciò, ne consegue che la pressione sui territori è estremamente diversificata. A seguire, viene mostrata in termini di superfici occupate (*Tab. 12*) e a livello cartografico la localizzazione degli impianti esistenti sul territorio regionale, la superficie degli impianti per provincia con l'incidenza percentuale sul totale regionale.

*Tabella 12 - Superficie degli impianti fotovoltaici esistenti per provincia.*

Provincia	N. Impianti	Superficie investita a fotovoltaico (ha)	% su superficie totale a fotovoltaico	Superficie totale (ha) (Fonte: ISTAT 2020)	Sup. FV/ Sup. totale (%).
Frosinone	164	189,12	10,16%	324.696,35	0,06 %
Latina	147	338,64	18,20%	225.613,53	0,15 %
Rieti	25	14,64	0,79%	275.024,49	0,01 %
Roma	229	320,74	17,24%	536.321,55	0,06 %
Viterbo	312	997,49	53,61%	361.516,35	0,28 %
TOTALE	877	1.860,63	100,00%	1.723.172,27	0,11 %

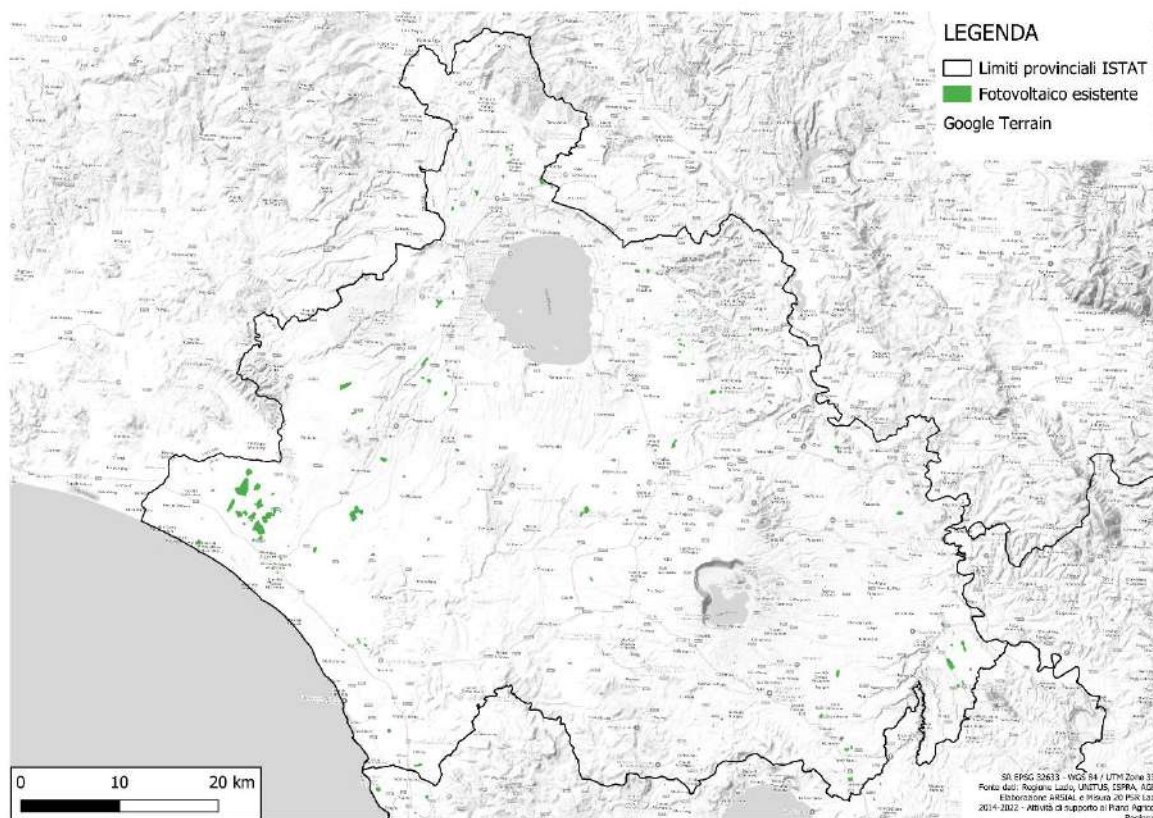
---

<sup>158</sup> O comunque non censiti dalle procedure autorizzative rintracciabili.

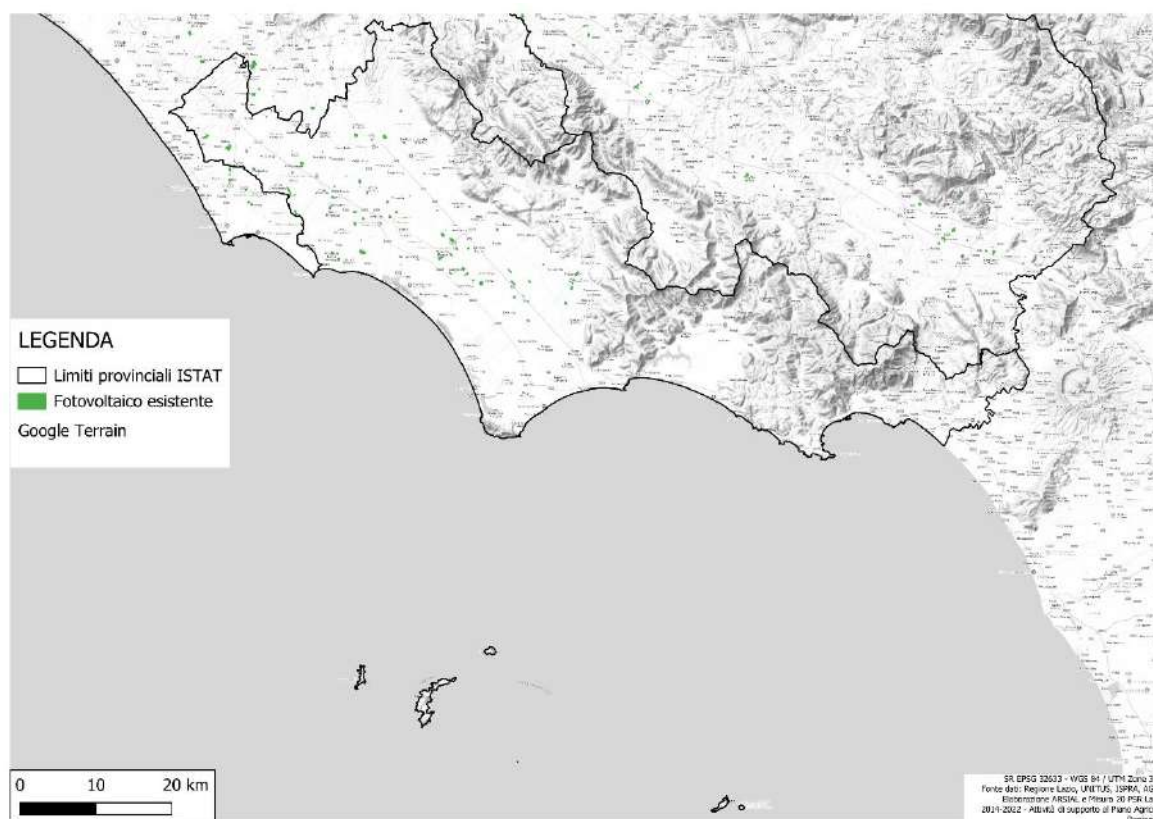


*Figura 1 - Infrastrutture per il trasporto dell'energia*

Di seguito sono riportate le cartografie per province (Fig. 2-5), dalle quali **si evince una grande concentrazione di impianti nel settore nord – ovest del territorio di Viterbo**, la maggiore *diffusione nel settore nord e centrale della provincia di Latina*, la *minore incidenza in provincia di Roma* e la *prevalenza di impianti esistenti nella parte centrale del territorio di Frosinone*, per lo più in *connessione con il percorso dell'autostrada A1*. In provincia di Rieti si registrano piccoli impianti non visibili a scala provinciale con localizzazione nel settore centrale e ovest del territorio provinciale.

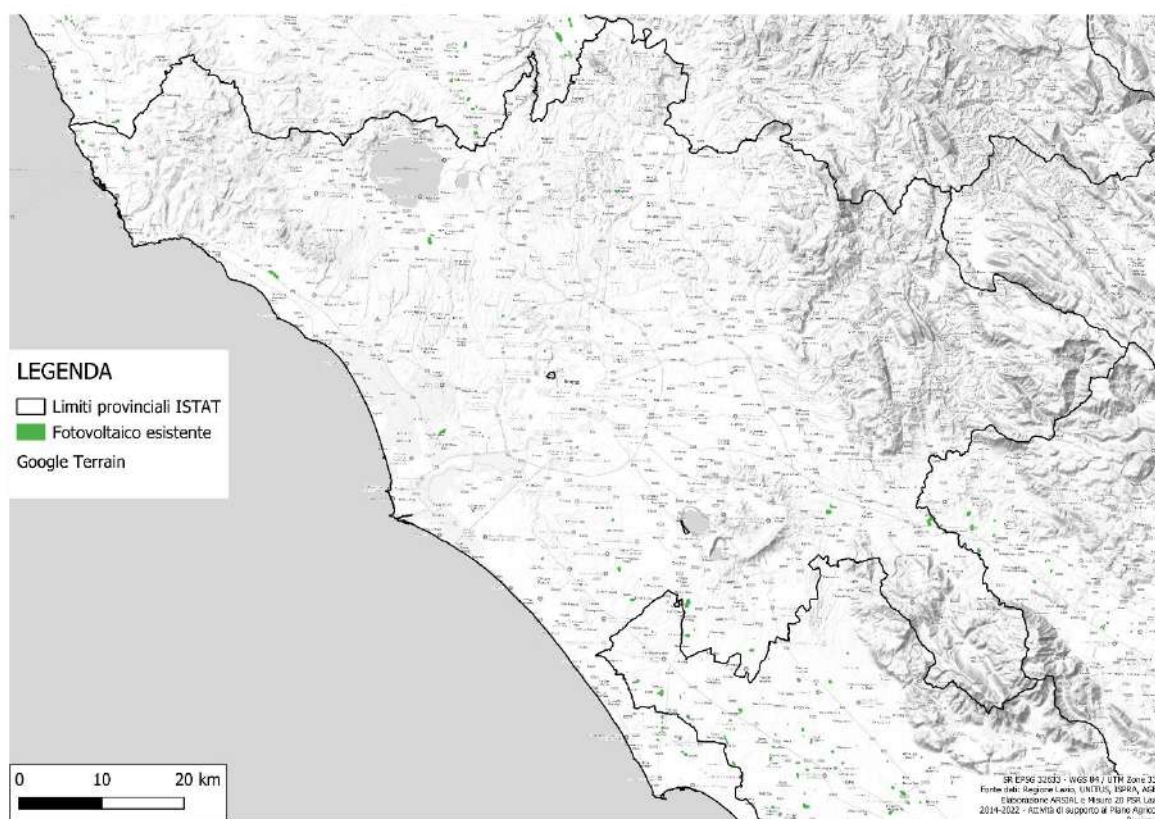


*Figura 2 - Localizzazione degli impianti fotovoltaici a terra esistenti in provincia di Viterbo*

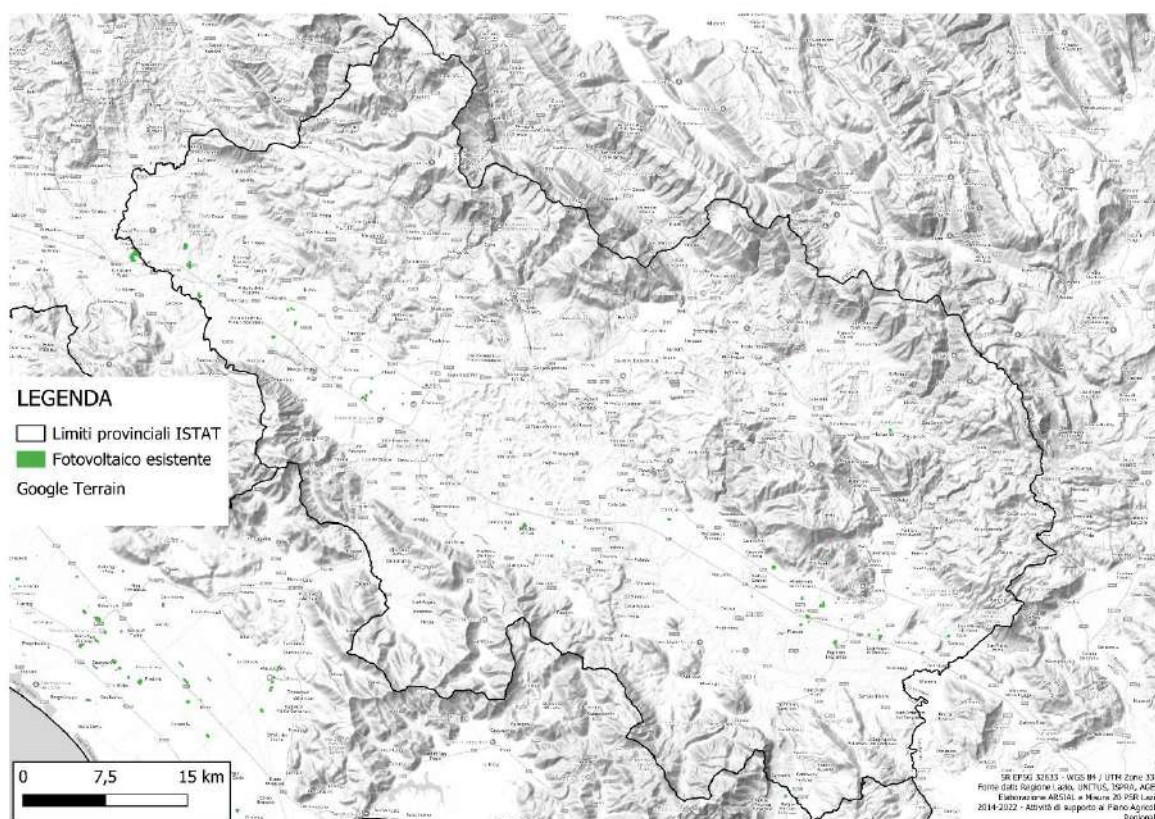


*Figura 3 - Localizzazione degli impianti fotovoltaici esistenti nella provincia di Latina*





*Figura 4 - Localizzazione degli impianti fotovoltaici esistenti nella provincia di Roma.*



*Figura 5 - Localizzazione degli impianti fotovoltaici esistenti nella provincia di Frosinone*

In merito allo sviluppo dei nuovi impianti fotovoltaici sul territorio regionale, il monitoraggio, tutt'ora in corso, finalizzato alla valutazione della diffusione delle nuove infrastrutture fotovoltaiche su suolo, fornisce i seguenti risultati:

- in termini di superfici occupate (*Tab. 13*), sono state censiti **12.997 ha circa, con un incremento di circa 1.200 ha rispetto al 2024**, di cui circa il 32% relativi ad impianti autorizzati, oltre il 37% ad impianti in corso di autorizzazione e per una quota superiore al 22%, a infrastrutture già realizzate, contro il 15% dell'aggiornamento 2024. **La provincia di Viterbo presenta la maggiore superficie interessata dalla diffusione del fotovoltaico, con quasi il 59% della superficie totale autorizzata e di quella in corso di autorizzazione (contro rispettivamente il 74% ed il 61% dell'aggiornamento 2024) e l'82% di quella dove insistono impianti realizzati (nel 2024 si attestavano al 76%). Pertanto, per la Provincia di Viterbo, si registra sul totale regionale una lieve flessione degli impianti autorizzati ed in corso di autorizzazione, a favore di un incremento di quelli realizzati**, che conferma l'effetto della DGR 171/2023;

*Tabella 13 - Superfici a fotovoltaico per stato autorizzativo e provincia*

Provincia	Area (ha)	Archiviato (ha)	Autorizzato (ha)	In autorizzazione (ha)	Non autorizzato (ha)	Assoggettabilità a VIA (ha)	Realizzato (ha)	Sospeso (ha)
Frosinone	795,84	46,84	249,87	352,9	14,73	37,12	32,19	62,19
Latina	2.467,14	38,18	972,67	766,42	16,73	158,66	362,63	151,85
Rieti	51,96	7,53	30,61	13,82	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Roma	1.624,17	45,06	461,68	802,05	42,87	49,16	104,92	118,43
Viterbo	8.058,5	35,03	2.455,15	2.765,69	232,2	40,3	2397,58	132,55
TOTALI	12.997,61	172,64	4.169,98	4.700,88	306,53	285,24	2.897,32	465,02
Percentuali	100,00%	1,33%	32,08%	36,17%	2,36%	2,19%	22,29%	3,58%

- relativamente alla potenza, (*Tab. 14*) sono stati censiti impianti per un totale complessivo di circa **9.404 MW (9,4 GW circa)**, contro gli 8,5 GW al 2024, di cui quasi 2 GW già realizzati (1,2 GW al 2024), 2,9 GW fanno capo ad impianti autorizzati e 3,4 GW in corso di autorizzazione. La provincia di Viterbo è chiaramente quella maggiormente interessata, con circa 5,78 GW totali;

*Tabella 14 - Potenza per stato autorizzativo e provincia*

Provincia	Area (ha)	Archiviato (ha)	Autorizzato (ha)	In autorizzazione (ha)	Non autorizzato (ha)	Assoggettabilità a VIA (ha)	Realizzato (ha)	Sospeso (ha)
Frosinone	622,71	59,67	178,28	280,05	9,09	25,24	20,00	50,38
Latina	1.711,44	30,91	653,53	556,38	8,66	92,83	260,16	108,97
Rieti	31,78	3,60	17,32	10,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Roma	1251,11	35,72	379,48	592,44	32,28	42,44	75,58	93,17
Viterbo	5.787,13	17,23	1.717,15	2.023,52	171,88	26,71	1.728,61	102,04
TOTALI	9.404,16	147,13	2.945,75	3.463,24	221,91	187,22	2.084,35	354,56
Percentuali	100,00%	1,56%	31,32%	36,83%	2,36%	1,99%	22,16%	3,77%

- **gli impianti censiti sono pari a 527** (421 al 2024), di cui oltre il 43% fanno capo al procedimento autorizzativo del PAUR; alla chiusura del monitoraggio ne risultano autorizzati 173 (129 al 2024) e realizzati 113 (70 al 2024) (*Tab.15*);



Tabella 15 - Numero impianti per stato e procedimento autorizzativo

Stato autorizzativo	N. Impianti totali	Assoggettabilità VIA	Assoggettabilità VIA + Autorizzazione Unica Provinciale	Autorizzazione Unica Provinciale	PAS	PAUR	VIA nazionale
Archiviato	12	1	0	0	0	10	1
Autorizzato	173	0	8	16	46	85	18
In autorizzazione	174	0	3	18	33	50	70
Non autorizzato	9	0	0	0	3	3	3
Prevalutazione VIA	26	25	1	0	0	0	0
Realizzato	113	3	27	0	22	61	0
Sospeso	20	0	0	0	0	20	0
TOTALI	527	29	39	34	104	229	92
Percentuali	100,00%	5,50%	7,40%	6,45%	19,73%	43,45%	17,46%

- in merito alla classificazione sulla base delle Linee Guida MASE sull'agrovoltaico, per quel che riguarda la potenza, **il 63,5% degli impianti vengono definiti come agrovoltaico**, di cui solo il 29,7% indicano il rispetto dei requisiti delle Linee Guida MASE. Si rilevano circa 169 MW di impianti non classificabili per mancanza di informazioni nella documentazione di progetto. **Si evidenzia un solo progetto presentato in regime di multimprenditorialità, ai sensi del R.R. 1/2018, e tre presentati da un Proponente con Codice Ateco riferibile ad attività agricole (Tab.16).**

Tabella 16 - Superfici impegnate per procedimento autorizzativo, stato e tipologia di impianto

Procedura autorizzativa	Potenza (MW)	Fotovoltaico classico (MW)	Fotovoltaico con attività agricola minima (MW)	Agrovoltaico (MW)	Agrovoltaico sec Linee Guida (MW)	Agrovoltaico avanzato (MW)	Non noto (MW)
Frosinone	622,71	182,14	51,29	167,90	144,22	44,78	32,38
Latina	1.711,44	559,20	157,10	459,17	220,33	269,55	46,09
Rieti	31,78	13,52	0,00	7,92	0,00	9,41	0,93
Roma	1.251,11	418,72	64,39	272,36	260,05	192,89	42,70
Viterbo	5.787,13	832,05	982,14	2.277,25	712,45	935,77	47,48
TOTALI	9.404,16	2.005,63	1.254,92	3.184,59	1.337,06	1.452,40	169,57
Percentuali	100,00%	21,33%	13,34%	33,86%	14,22%	15,44%	1,80%

Di seguito, vengono riportate le cartografie provinciali di localizzazione dei nuovi impianti censiti, ripartiti per stato autorizzativo. In provincia di Viterbo (*Fig. 6*) si conferma la prevalente diffusione di nuove infrastrutture nel settore nord e centrale della Provincia, collegata alla distribuzione delle reti di trasporto dell'energia.

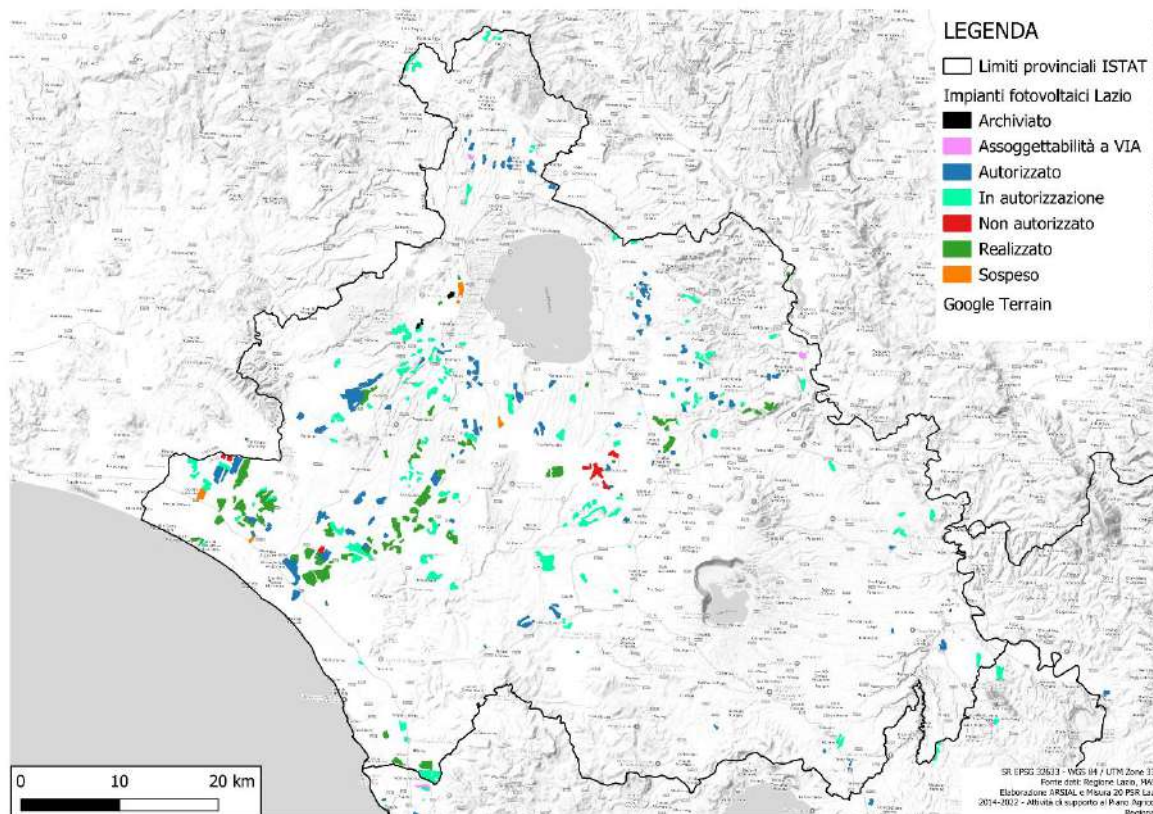
Considerando la rilevanza del fenomeno nel viterbese, in *Fig. 7* viene riportata una mappa complessiva degli impianti che insistono sul territorio provinciale, con evidenziati gli elettrodotti, al fine di evidenziare la correlazione tra le infrastrutture di trasporto dell'energia e la localizzazione degli impianti. Come si può vedere, l'installazione dei nuovi impianti fotovoltaici si concentra nelle zone a ridosso delle infrastrutture di trasporto dell'energia oppure nei pressi di direttrici rispetto ad esse, evidenziando la frequente utilizzazione di cavidotti condivisi tra più impianti.

In provincia di Latina (*Fig. 8*), la distribuzione dei nuovi impianti si conferma localizzata nel settore nord e centrale della Provincia.

La *Fig. 9* mostra invece la localizzazione degli impianti in Provincia di Roma, dove le zone maggiormente interessate sono quelle a nord e ovest della Capitale e gli areali intorno all'aeroporto di Fiumicino.

In provincia di Frosinone (*Fig. 10*), i nuovi impianti sono disposti nei settori a confine con Roma e nei settori centrali del territorio provinciale, per lo più lungo il percorso dell'autostrada A1.

Per la provincia di Rieti, si registrano soltanto cinque impianti, di cui uno con iter archiviato, due in autorizzazione e due autorizzati (*Fig. 11*).



*Figura 6 - Distribuzioni nuovi impianti in provincia di Viterbo*

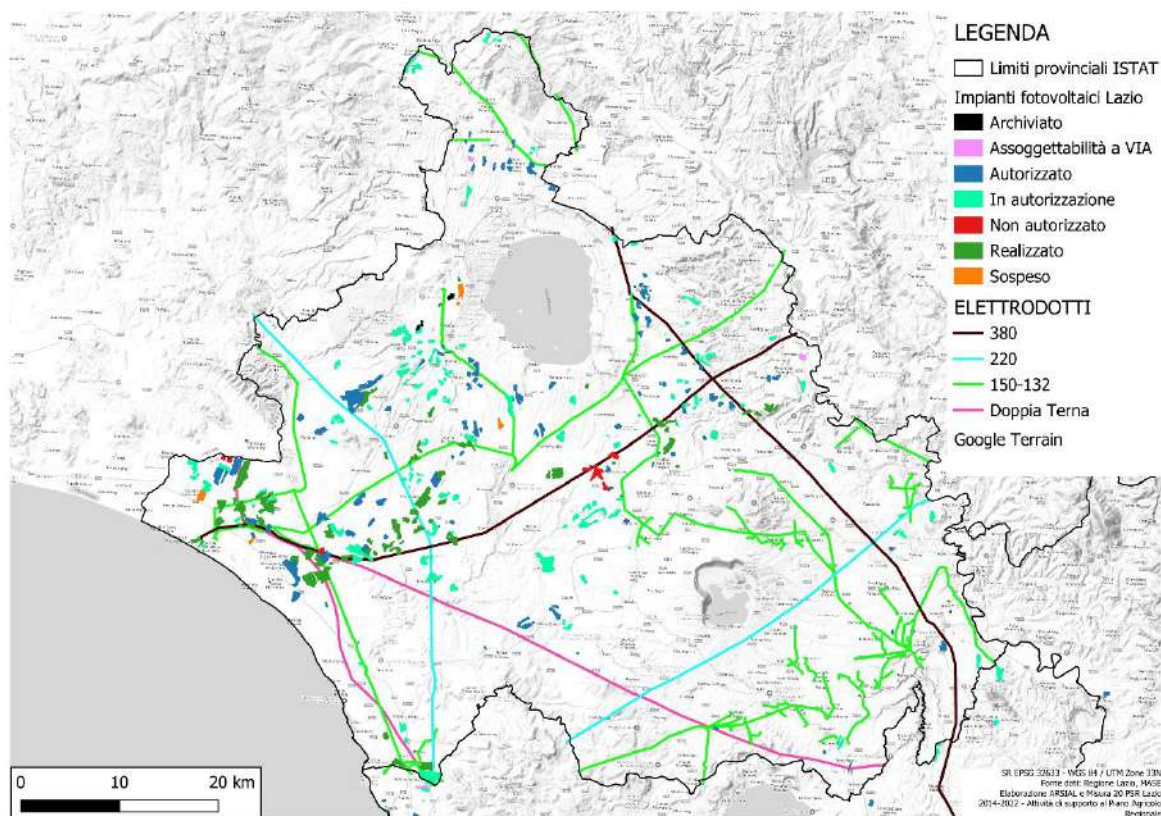


Figura 7 - Impianti ed elettrodotti in provincia di Viterbo

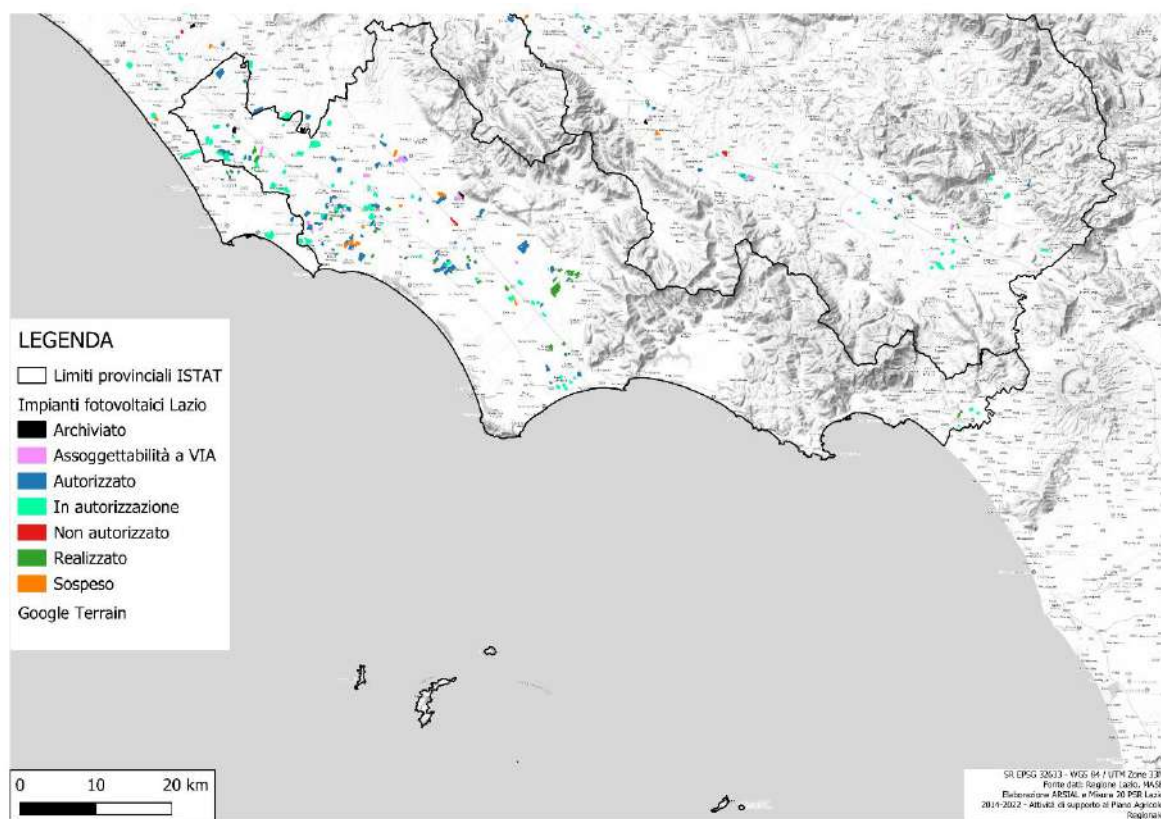
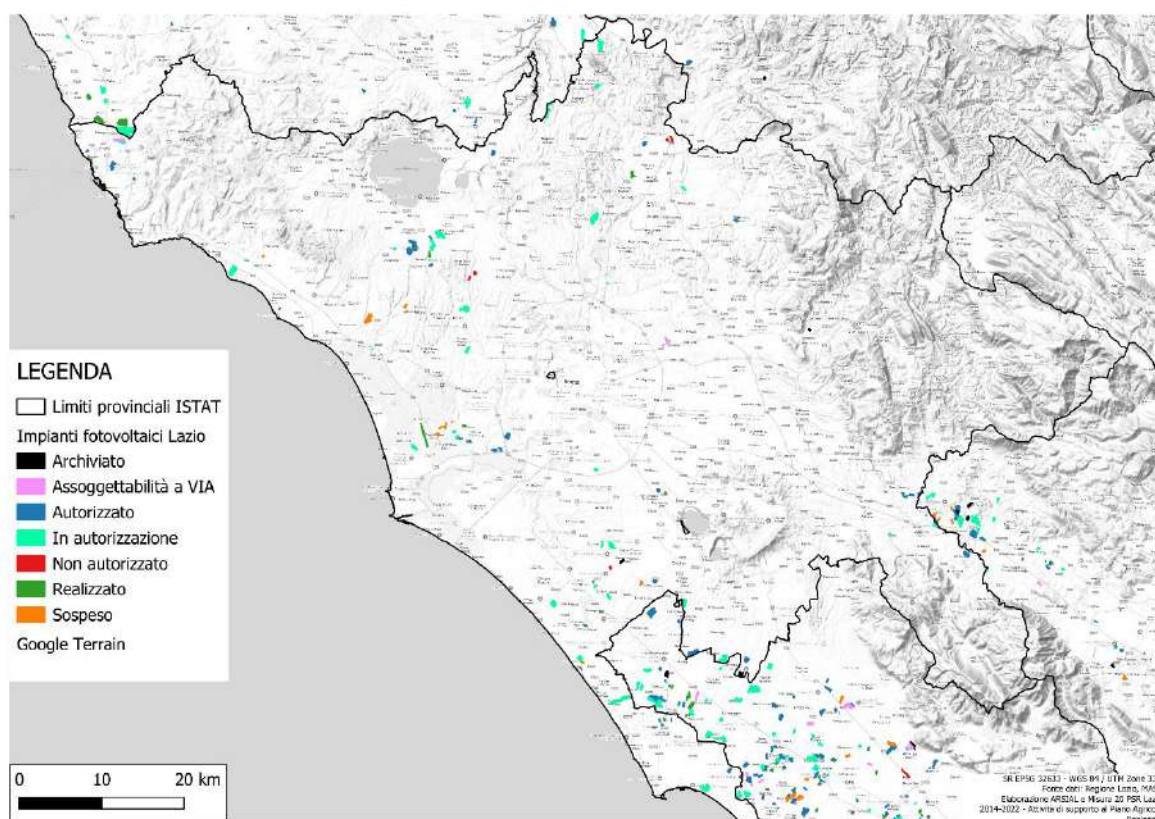
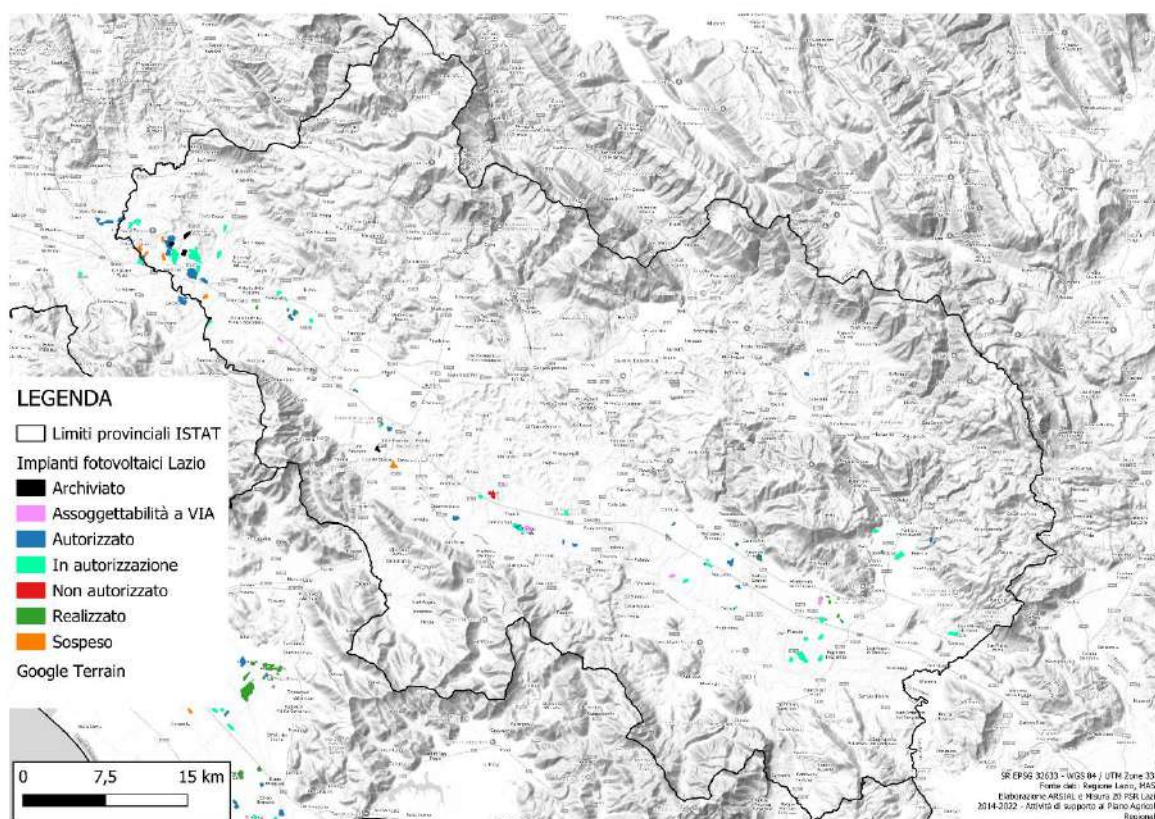


Figura 8 - Distribuzione dei nuovi impianti in provincia di Latina

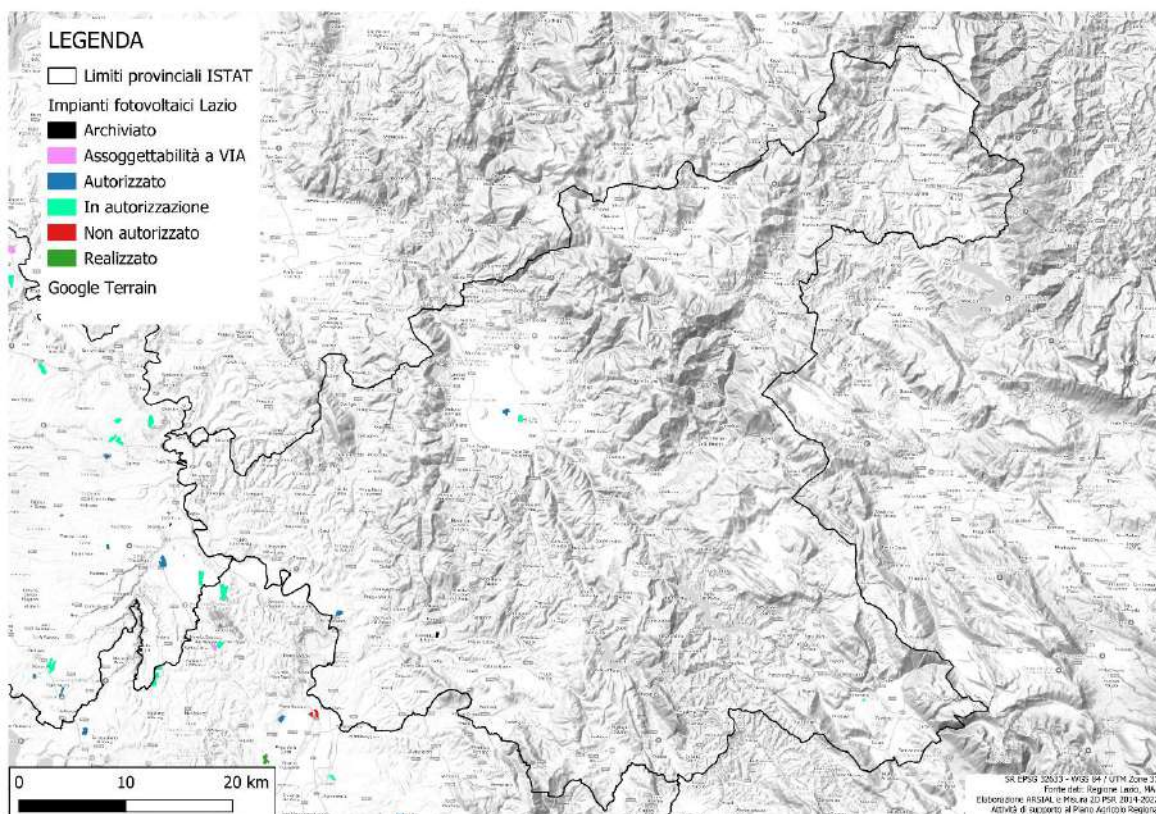




*Figura 9 - Distribuzione dei nuovi impianti in provincia di Roma*



*Figura 10 - Distribuzione dei nuovi impianti in provincia di Frosinone*



*Figura 11 - Distribuzione dei nuovi impianti in provincia di Rieti*

### L'incidenza del fotovoltaico sul territorio regionale

Alla luce della discussione in atto a livello nazionale sulla ripartizione regionale della quota di FER da raggiungere al 2030 per rispettare gli impegni assunti a livello europeo che, come sopra rappresentato, per il fotovoltaico contano circa 54 GW a livello nazionale da realizzare su edifici o a terra, l'analisi del fenomeno è stata finalizzata a misurare la pressione esercitata dalla diffusione degli impianti fotovoltaici al suolo sulla superficie complessiva ed agricola a livello comunale, provinciale e regionale. Questo con l'obiettivo di dare un quadro realistico dell'impatto sull'attività agricola del fenomeno, oltre a fare stime degli impatti potenziali con l'installazione di tutti gli impianti autorizzati e in corso di autorizzazione.

A questo scopo, sono stati calcolati diverse tipologie di indici:

- superficie investita a fotovoltaico esistente<sup>159</sup>, autorizzato ed in corso di autorizzazione in rapporto alla superficie territoriale comunale, provinciale e regionale;
- superficie investita a fotovoltaico esistente, autorizzato ed in corso di autorizzazione in rapporto:
  - o alla superficie agricola, calcolata attraverso procedure GIS dallo strato LPIS 2020, già descritto<sup>160</sup>, che, per il dettaglio di scala e le informazioni di uso del suolo, permette di attribuire i singoli impianti ad uno specifico uso del suolo, altre superfici per gli impianti

<sup>159</sup> Unica classe contenente sia gli impianti già esistenti, che quelli realizzati censiti da monitoraggio.

<sup>160</sup> Rif. paragrafo 1.3 del capitolo 1 parte quarta del Documento Preliminare PAR.



esistenti, uso agricolo specifico (in genere seminativi e prati-pascoli permanenti) per i nuovi impianti<sup>161</sup>;

- alla Carta di Idoneità dei Suoli del Lazio per impianti FER<sup>162</sup>, che rappresenta una sintesi della valutazione circa l'indicazione della non idoneità e parziale non idoneità delle aree agricole alla utilizzazione per impianti FER, limitatamente ad impianti fotovoltaici ed eolici, secondo i criteri di valutazione della componente suolo, in funzione della Land Capability Classification (LCC), e che classifica il territorio regionale in quattro classi, così come di seguito riportato (Tab. 17);

*Tabella 17: Classificazione in funzione dell'idoneità in funzione della Capacità d'Uso dei Suoli*

<b>Classificazione</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>% su totale</b>
Aree non compatibili (C)	172.323,50	9,99 %
Aree potenzialmente compatibili (PC)	1.074.083,51	62,26 %
Aree parzialmente non compatibili (PNC)	355.765,93	20,62 %
Aree prive di informazioni pedologiche (Altro)	122.896,99	7,12 %
<b>Totali</b>	<b>1.725.069,92</b>	

L'analisi ha previsto la valutazione separata degli impianti esistenti e delle nuove infrastrutture autorizzate, in corso di autorizzazione ed esistenti/realizzate, al fine di permettere una valutazione dell'andamento nel tempo del fenomeno. Infatti, gli impianti sono stati raggruppati, indifferentemente dalla procedura autorizzativa per tre stati:

- realizzato: che comprende gli impianti esistenti ed autorizzati che, da ultima verifica eseguita a settembre 2025, risultano dalle ortofoto aggiornate già messi in opera;
- autorizzato: che comprende gli impianti con autorizzazione concessa;
- in corso di autorizzazione: che comprende gli impianti con iter autorizzativo in corso, con stato autorizzativo sospeso e sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VIA.

Nelle elaborazioni, sono stati esclusi, tutti gli impianti con stato autorizzativo archiviato e non autorizzati.

Per alcune elaborazioni relative alla ripartizione percentuale dell'incidenza in termini di superficie sui diversi usi del suolo LPIS e sull'idoneità degli impianti in riferimento alla LCC, le nuove infrastrutture sono state distinte tra impianti fotovoltaici (FV) classici o con manutenzione del verde e opere di mitigazione, agrovoltai (AV) che prevedono attività agricola; anche sulla base della classificazione eseguita secondo le LG-MASE sull'agrovoltai, tra impianti esistenti (E), realizzati recentemente (R), autorizzati (A) o in corso di autorizzazione (I). È stata inoltre considerata la classe dei fotovoltaici non definiti (N.D.), i quali non è stato possibile classificarli in base alle LG-MASE, divisi anch'essi tra autorizzati ed in corso di autorizzazione.

L'analisi è stata ulteriormente implementata, attraverso l'utilizzo dello strato LULC descritto<sup>163</sup>, con l'individuazione della pressione dei nuovi impianti fotovoltaici sulle superfici condotte da CUAA con Piano Colturale Grafico 2018, al fine di effettuare una stima delle eventuali superfici aziendali interessate dal

<sup>161</sup> Trattasi di uno strato informativo territoriale, precedente alla Carta Nazionale dei Suoli di AGEA, ottenuto per fotointerpretazione di ortofoto digitali ad altissima risoluzione relativo all'identificazione dell'uso del suolo regionale, che veniva aggiornato ogni tre anni (Progetto *Refresh*) e che aveva la finalità di controllare la superficie ammissibile per singola particella dichiarata dalle aziende agricole per accedere ai diversi regimi di aiuto comunitari.

<sup>162</sup> Figura 6 Allegato 2 Documento Preliminare PAR Ver. 2022 (Tavola B. 06. DGR n. 390/2022).

<sup>163</sup> Rif. paragrafo 1.3 del capitolo 1 parte quarta del Documento Preliminare PAR.

fenomeno<sup>164</sup> ed una stima del numero delle aziende agricole coinvolte dallo sviluppo delle infrastrutture per la produzione di energia elettrica solare, per provincia.

Infine, attraverso l'utilizzo del grigliato a maglia chilometrica INSPIRE, si è misurato, per ogni cella di 1 Km<sup>2</sup>, il cumulo della diffusione degli impianti fotovoltaici, con il calcolo dell'incidenza percentuale delle superfici delle infrastrutture esistenti/realizzate, autorizzate, in autorizzazione e totali<sup>165</sup> sulla superficie di ogni singola cella (1 Km<sup>2</sup>).

In tutte le elaborazioni è stata aggiunta un'ulteriore analisi di incidenza del solo fotovoltaico realizzato ed autorizzato, al fine di misurare l'effetto cumulo relativo agli impianti che a settembre 2025, è certo che verranno realizzati.

#### Incidenza del fotovoltaico sulla superficie territoriale comunale

Rispetto all'intero territorio comunale, in Fig. 12, è rappresentata l'incidenza gli impianti realizzati (ed esistenti) sulla superficie territoriale comunale, in Fig. 13 l'incidenza la superficie degli impianti autorizzati e in Fig. 14 quella relativa agli impianti in corso di autorizzazione. **Per tutte le casistiche, si conferma la maggior incidenza a Viterbo, con maggiore impatto nel settore nord-ovest, a Latina e in alcuni comuni in provincia di Frosinone, in particolare nella zona a confine con Roma e lungo il rettilo dell'autostrada A1, ed a nord di Roma.**

In Fig. 15 è infine mostrato l'impatto potenziale di tutti gli impianti sulla superficie comunale, calcolato attraverso la seguente formula:

$$\text{Incidenza potenziale su Superficie Comunale} = \frac{\text{FV realizzato ed esistente} + \text{FV autorizzato} + \text{FV in autorizzazione}}{\text{Superficie comunale ISTAT}}$$

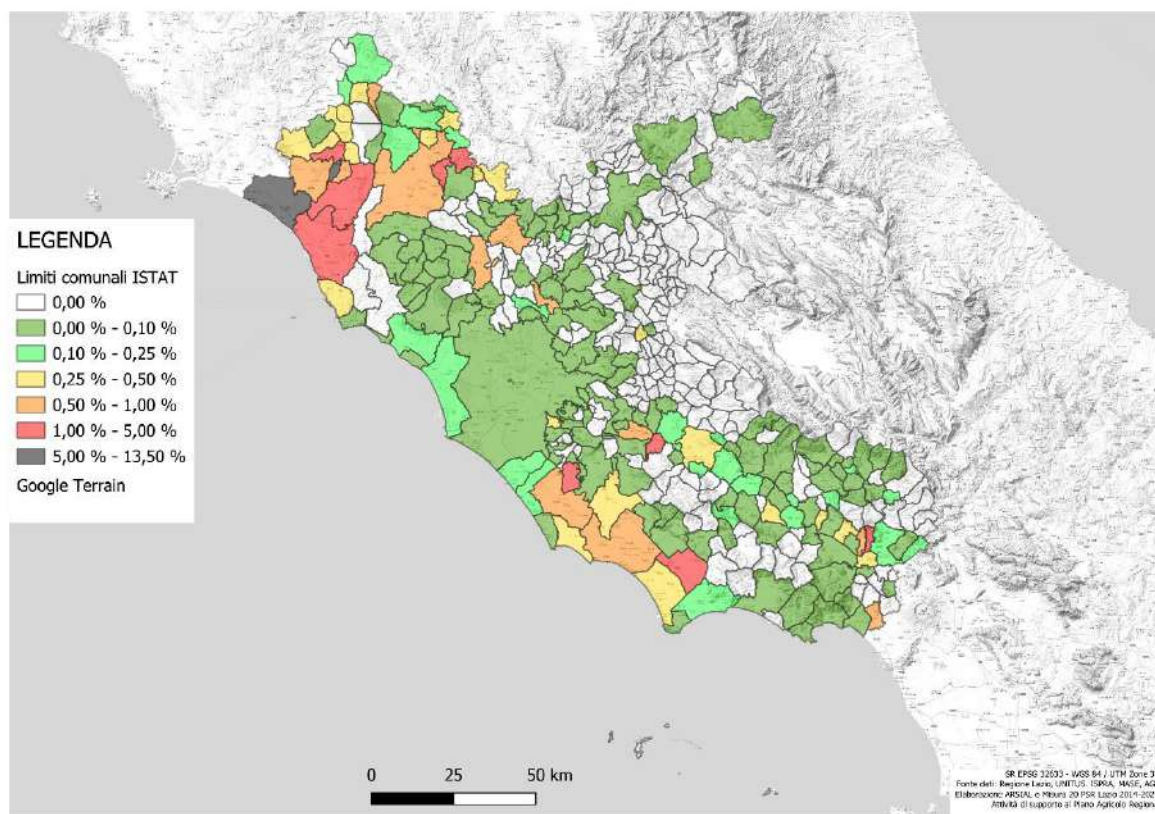
Anche dalla valutazione complessiva si conferma la parte nord-ovest della provincia di Viterbo l'area con la maggiore incidenza potenziale, **con i comuni di Cellere, Montalto di Castro che presentano un peso superiore al 10% della superficie comunale ed i comuni di Tessennano, Tuscania e Piansano e, con incidenza di oltre il 5%.** In generale, **molti dei comuni interessati dal fenomeno a Viterbo, in parte anche a Latina, nella zona al confine tra Roma e Frosinone e nel sud del Lazio ed a nord di Roma, mostrano un'incidenza potenziale superiore all'1% del territorio comunale.**

La stessa situazione è pressoché confermata nella valutazione relativa ai soli impianti realizzati ed autorizzati (Fig. 16), dove i Comuni di Montalto di Castro e Cellere presentano un'incidenza superiore al 10 %.

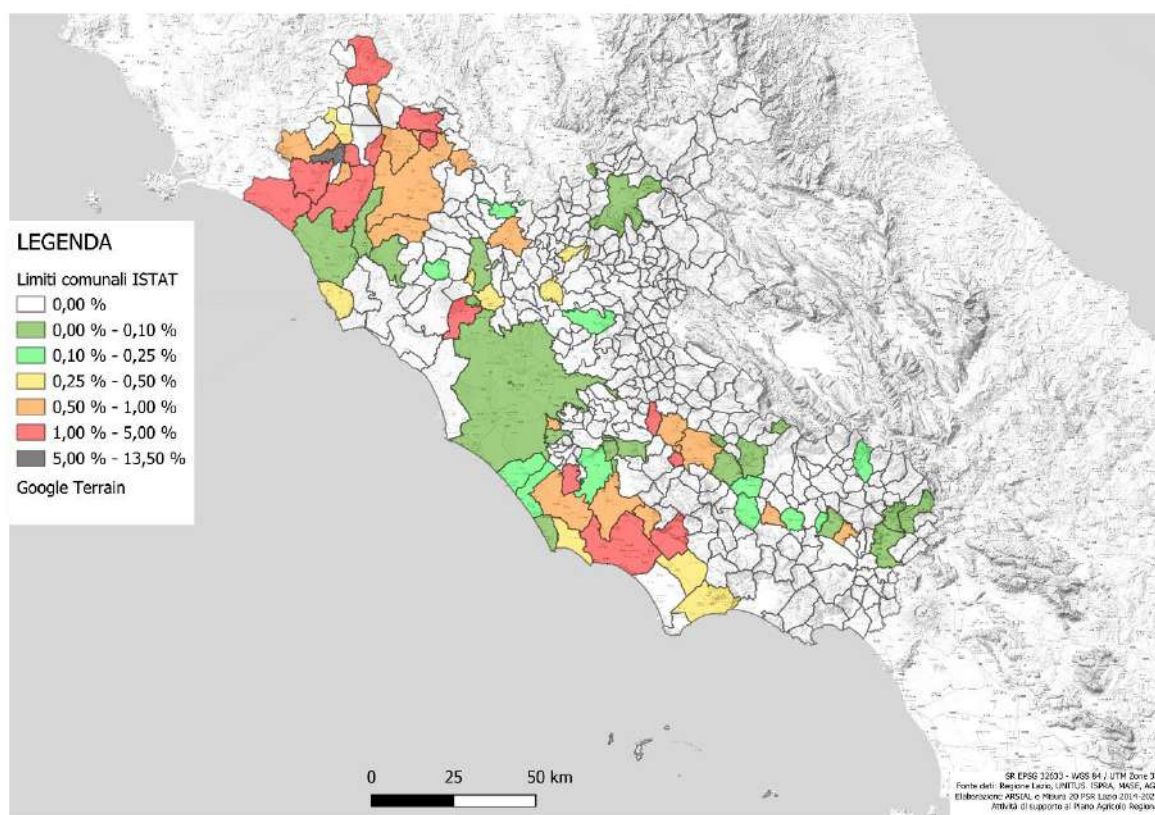
---

<sup>164</sup> Lo strato LULC, elaborato a partire dagli strati PCG 2018 (superfici dichiarate) e LPIS 2020 (superfici non dichiarate) (rif. paragrafo 1.5 del capitolo 1 parte quarta del Documento Preliminare PAR anno 2023) attraverso un'integrazione tra i due layers, per quel che riguarda le superfici dichiarate non permette una determinazione geografica effettiva delle superfici. Pertanto, non è stato possibile procedere ad una definizione diretta delle superfici dichiarate interessate dal fotovoltaico. Si è quindi proceduto ad una stima indiretta delle aree, per differenza tra le superfici totali del fotovoltaico e quelle che ricadono in superficie non dichiarata da LULC.

<sup>165</sup> Esclusi, come sopra, gli impianti archiviati e non autorizzati.

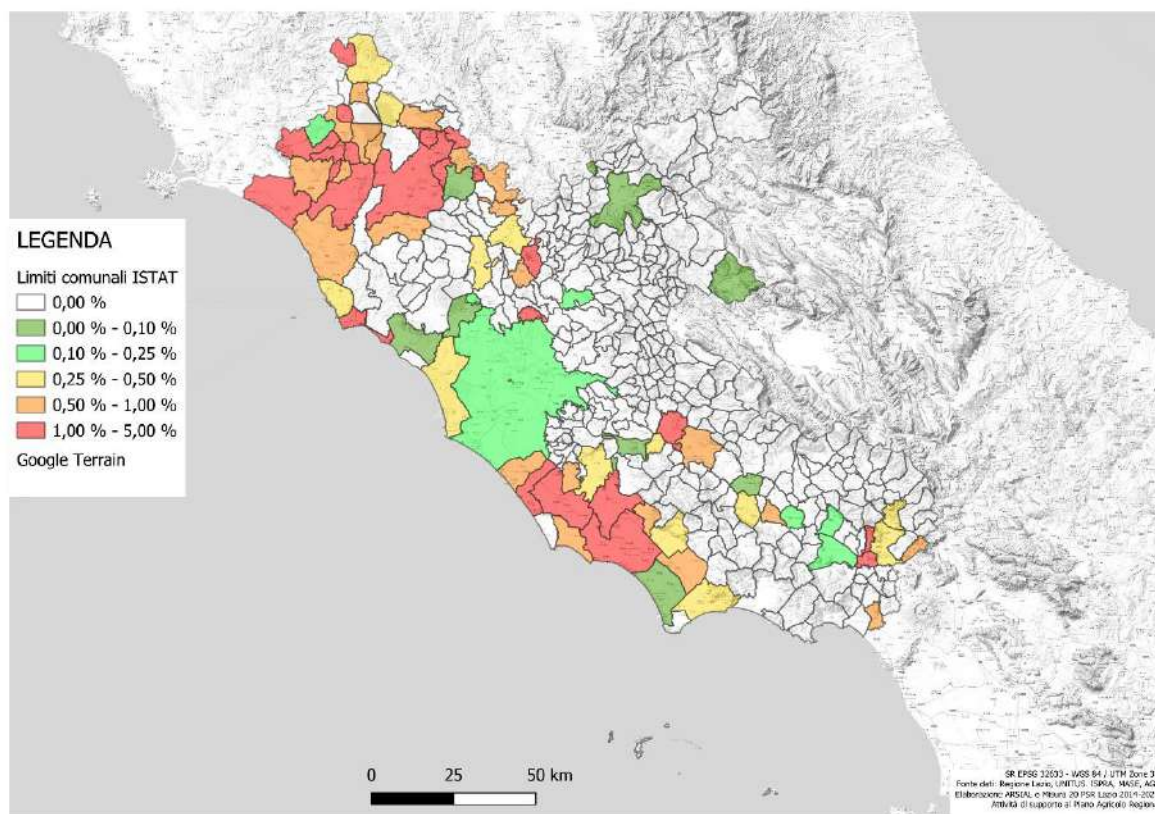


*Figura 12 - Incidenza sulla superficie territoriale comunale del fotovoltaico realizzato a terra*

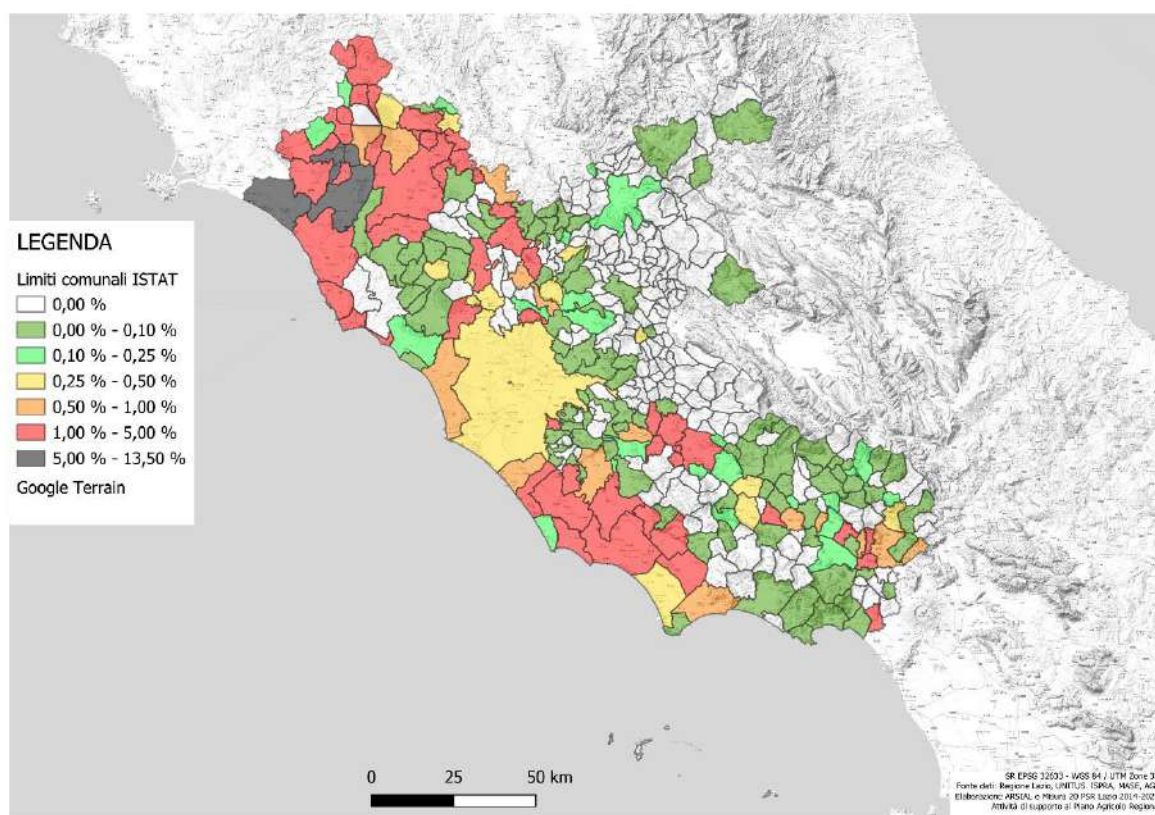


*Figura 13 - Incidenza sulla superficie territoriale comunale del fotovoltaico autorizzato a terra*





*Figura 14 - Incidenza sulla superficie territoriale comunale del fotovoltaico in autorizzazione a terra*



*Figura 15 - Incidenza potenziale sulla superficie territoriale comunale del fotovoltaico a terra*

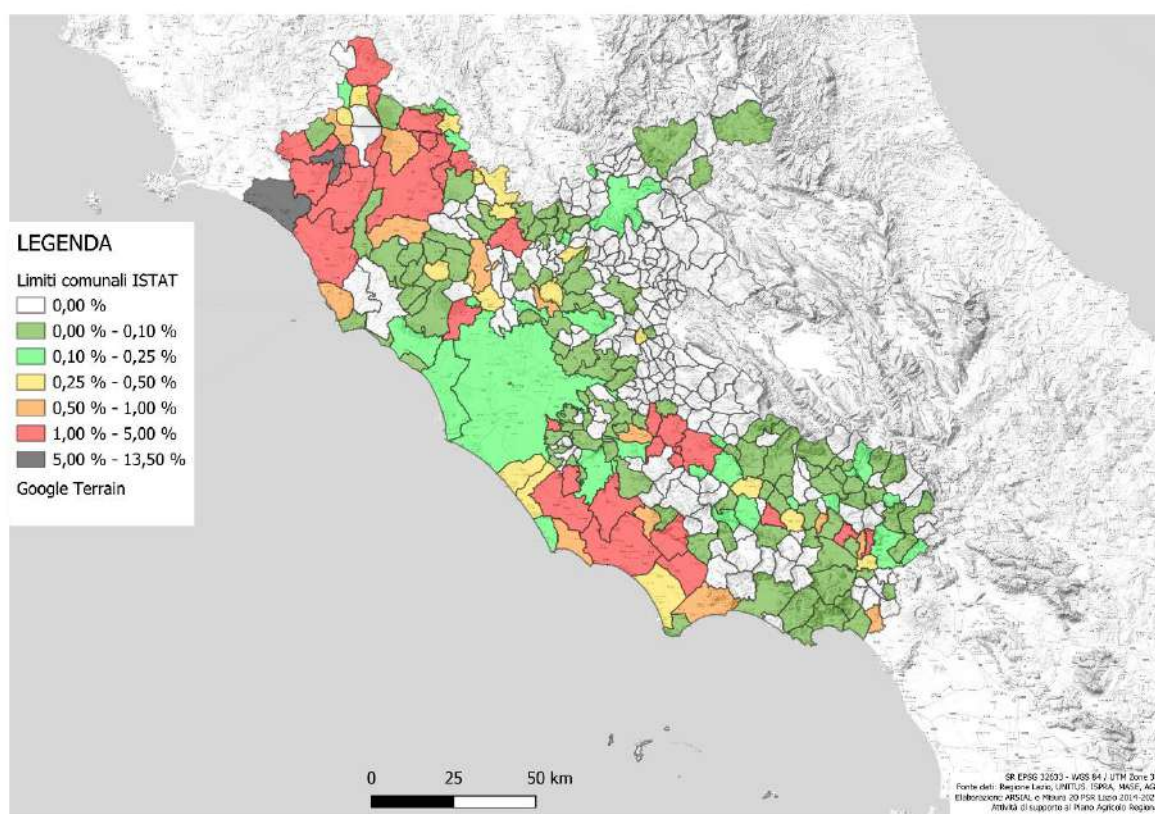


Figura 16 - Incidenza sulla superficie territoriale comunale del fotovoltaico realizzato ed autorizzato a terra

Nella *Tabella 18* è invece riportata l'incidenza complessiva per gli impianti monitorati e **l'impatto potenziale sulla superficie totale regionale si attesta allo 0,83%**, contro lo 0,78% dell'ultimo aggiornamento 2024, con un peso dello 0,28% degli impianti esistenti e realizzati (0,21% nello scorso aggiornamento), dello 0,24% di quelli autorizzati e dello 0,32% di quelli in corso di autorizzazione, avendo escluso i progetti archiviati e non autorizzati.

È evidente che tale impatto, apparentemente residuale, si somma ai diversi fenomeni di consumo di suolo o di diversificazione dell'uso del suolo verso usi non agricoli, che ci dovrebbe portare a valutare l'impatto del fotovoltaico a terra in modo cumulato a questi ultimi.

*Tabella 18 - Impatto degli impianti fotovoltaici a terra sulla superficie totale regionale*

<b>Tipologia Fotovoltaico</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Incidenza su Superficie totale Lazio</b>
Realizzato compreso esistente	4.757,95	0,28%
Autorizzato	4.169,98	0,24%
In autorizzazione	5.451,14	0,32%
Cumulato <sup>166</sup>	14.379,07	0,83%
Regione Lazio	1.723.172	

<sup>166</sup> Esclusi gli impianti archiviati e non autorizzati.



### Incidenza del fotovoltaico sulla superficie agricola comunale

In tale analisi si è presa a riferimento la superficie territoriale classificata come agricola nello strato LPIS 2020, allo scopo di misurare l'impatto del fotovoltaico a terra sulle superfici potenzialmente idonee a tale diversificazione d'uso.

Preliminarmente, è stata identificata la quota di superficie dei nuovi impianti fotovoltaici realizzati, autorizzati e in autorizzazione che ricade in territori classificati da LPIS 2020 come superficie agricola (SA), considerando quindi solo le classi di uso del suolo che, secondo la riclassificazione degli usi del suolo dichiarato e non, sulla base del Reg. UE/2021/2286 relativo alle statistiche integrate sulle aziende agricole<sup>167</sup>, concorrono alla formazione della superficie agricola assimilabile alla SAU delle rilevazioni statistiche, ma non associata necessariamente ad aziende agricole. Quest'ultima quota è stata rapportata al livello comunale, alla SAU totale, calcolando quindi l'incidenza sulla SAU comunale LPIS.

In seguito, l'impatto del fenomeno è stato misurato a livello regionale, sia in termini di superfici sottratte, che in termini di potenza nominale, su tutti i diversi usi del suolo LPIS, riclassificati secondo la codifica degli usi del suolo sopra indicata in 8 classi: seminativi (SE), colture permanenti (CP), prati permanenti (PP), serre (SE), che individuano la superficie agricola (SA), e la restante Superficie Non Agricola (SNA) che è ripartita in superfici boscate (SB), superfici agricole non utilizzate (SANU), le altre superfici (AS), che include sia le tare agricole che l'urbanizzato, e gli Elementi del territorio stabili (EFA). Nel dettaglio, per il fotovoltaico esistente e realizzato, è stata calcolata la ripartizione percentuale in termini di superfici; per i nuovi impianti invece si è calcolata la ripartizione percentuale in termini di potenza sui diversi usi del suolo.

**Sul totale della superficie agricola regionale da LPIS 2020, pari a 861.655 ha circa, le superfici totali potenzialmente interessate da nuovi impianti fotovoltaici censiti risultano pari a 12.161,81 ha. Di queste, 231,06 ha risultano essere prati permanenti e pascoli, 585,13 ha colture permanenti e 11.315,47 ha seminativi, che subiscono il maggior impatto della diffusione delle nuove infrastrutture. Circa 30 ha sono invece imputabili a superfici definite da LPIS 2020 come serre.**

Analogamente a quanto fatto per la superficie territoriale, anche in tale analisi sono stati esclusi gli impianti con stato autorizzativo archiviato e non autorizzato.

Il dettaglio delle superfici a livello regionale e provinciale, come riportato nelle tabelle e nella mappa a seguire (*Tab. 19-20 e Fig. 17*), indicano che l'incidenza potenziale si attesta all'1,41% della superficie agricola regionale, per lo più dovuto a superfici di infrastrutture per la produzione di energia con stato autorizzato e in autorizzazione, contro l'1,31% dell'aggiornamento anno 2024.

Al livello provinciale, la situazione si conferma piuttosto eterogenea, con l'incidenza sulla superficie agricola provinciale che si mantiene al di sotto dell'1%, **ad esclusione della provincia di Viterbo, dove supera il 3,3%** e della provincia di Latina, dove supera di poco l'1,5%.

---

<sup>167</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2021/2286 della Commissione del 16 dicembre 2021 che indica i dati da fornire per l'anno di riferimento 2023 a norma del regolamento (UE) 2018/1091 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle statistiche integrate sulle aziende agricole per quanto riguarda l'elenco e la descrizione delle variabili e che abroga il regolamento (CE) n. 1200/2009 della Commissione ELI:[http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2021/2286/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/2286/oj)

*Tabella 19 - Incidenza dei nuovi impianti fotovoltaici a terra sulla SA regionale (LPIS)*

<b>Stato autorizzativo</b>	<b>Superficie FV su agricolo (ha)</b>	<b>Incidenza su agricolo totale (%)</b>
Esistente e realizzato	2.941,97	0,34%
Autorizzato	3.998,07	0,46%
In autorizzazione	5.221,78	0,61%
Cumulato	12.161,81	1,41%
Superficie agricola regionale	861.655,83	

*Tabella 20 - Incidenza potenziale dei nuovi impianti sulla SAU regionale LPIS*

<b>Provincia</b>	<b>Fotovoltaico su SAU (ha)</b>	<b>SAU LPIS (ha)</b>	<b>Incidenza su SAU (%)</b>
Frosinone	729,71	144.916,08	0,50%
Latina	2.338,16	141.201,85	1,66%
Rieti	46,66	94.874,82	0,05%
Roma	1.425,01	250.044,96	0,57%
Viterbo	7.622,27	230.618,11	3,31%
TOTALE	12.161,81	861.655,81	1,41%

Di seguito sono riportate le cartografie relative all'incidenza delle superfici interessate dagli impianti sulla superficie agricola comunale calcolata dal layer LPIS. In *Fig. 18* è riportata l'incidenza delle nuove infrastrutture fotovoltaiche esistenti e realizzate, che restano contenute tranne in sei casi nel settore ovest della provincia di Viterbo, due comuni in provincia di Roma e un caso a Latina, dove si supera l'1% di incidenza. I Comuni di Tessennano e Montalto di Castro registrano invece un'incidenza superiore al 5% della SAU comunale.

Per il fotovoltaico autorizzato (*Fig. 19*) una buona parte dei comuni interessati dalle nuove infrastrutture delle provincie di Latina e Viterbo, presentano un'incidenza compresa tra lo 0,5% ed il 5% della superficie agricola da LPIS, con il Comune di Cellere che presenta oltre il 10% della SAU comunale.

Dalla mappa dell'incidenza dei nuovi impianti in corso di autorizzazione (*Fig. 20*), si evidenzia un numero maggiore di comuni che presentano un'incidenza superiore all'1% della SAU comunale: nessuno però supera il 5 % di incidenza.

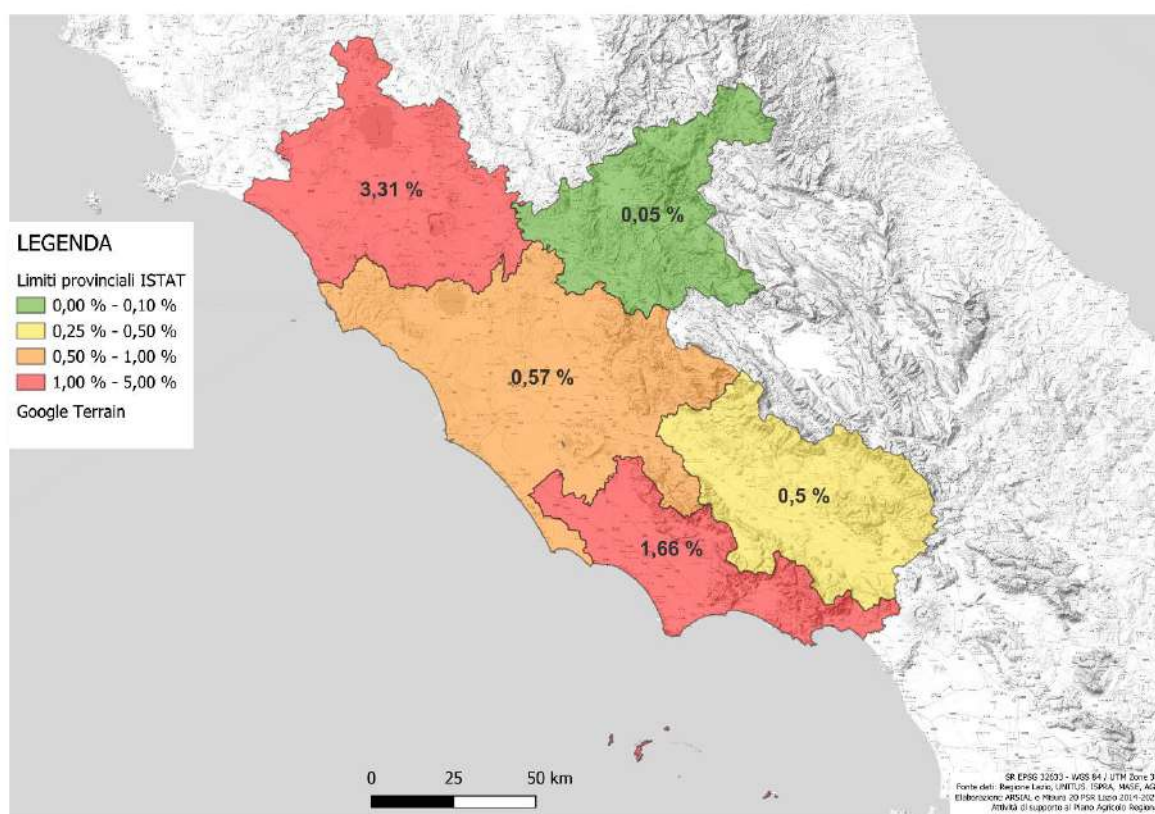
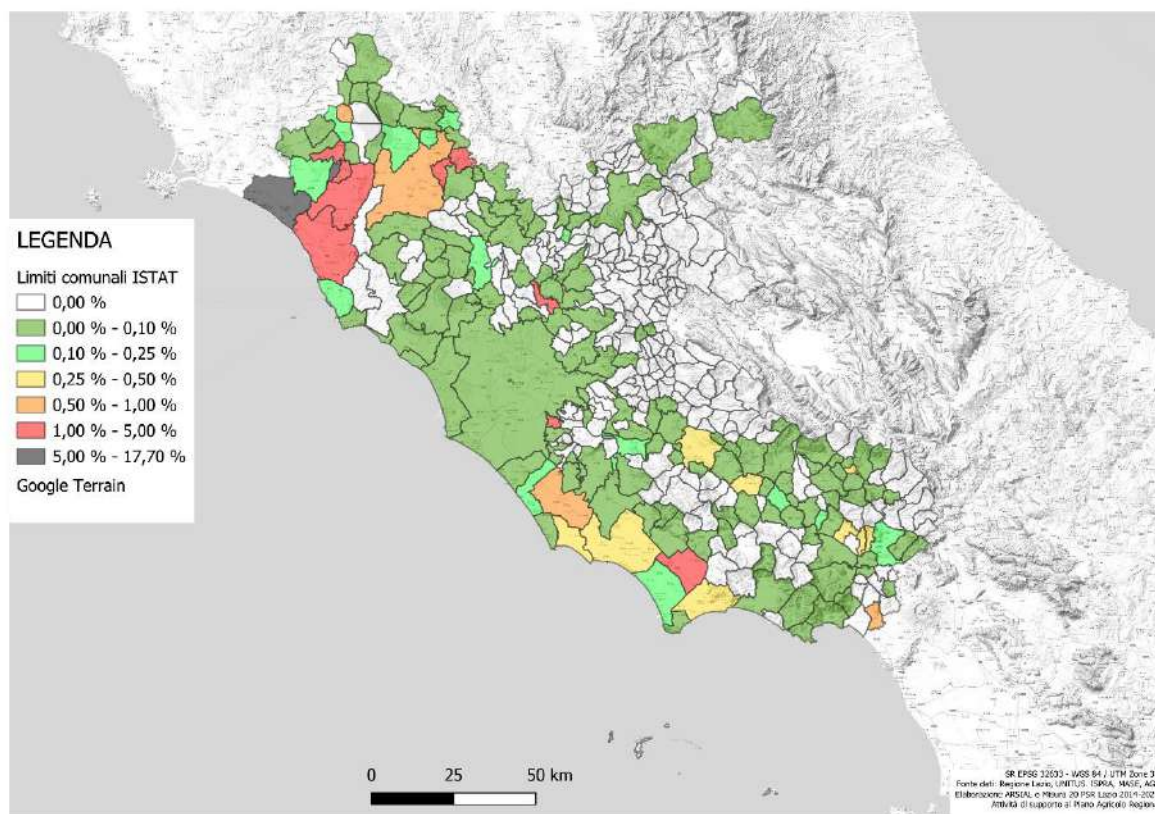


Figura 17 - Incidenza potenziale del totale dei nuovi impianti fotovoltaici sulla SA provinciale (LPIS)

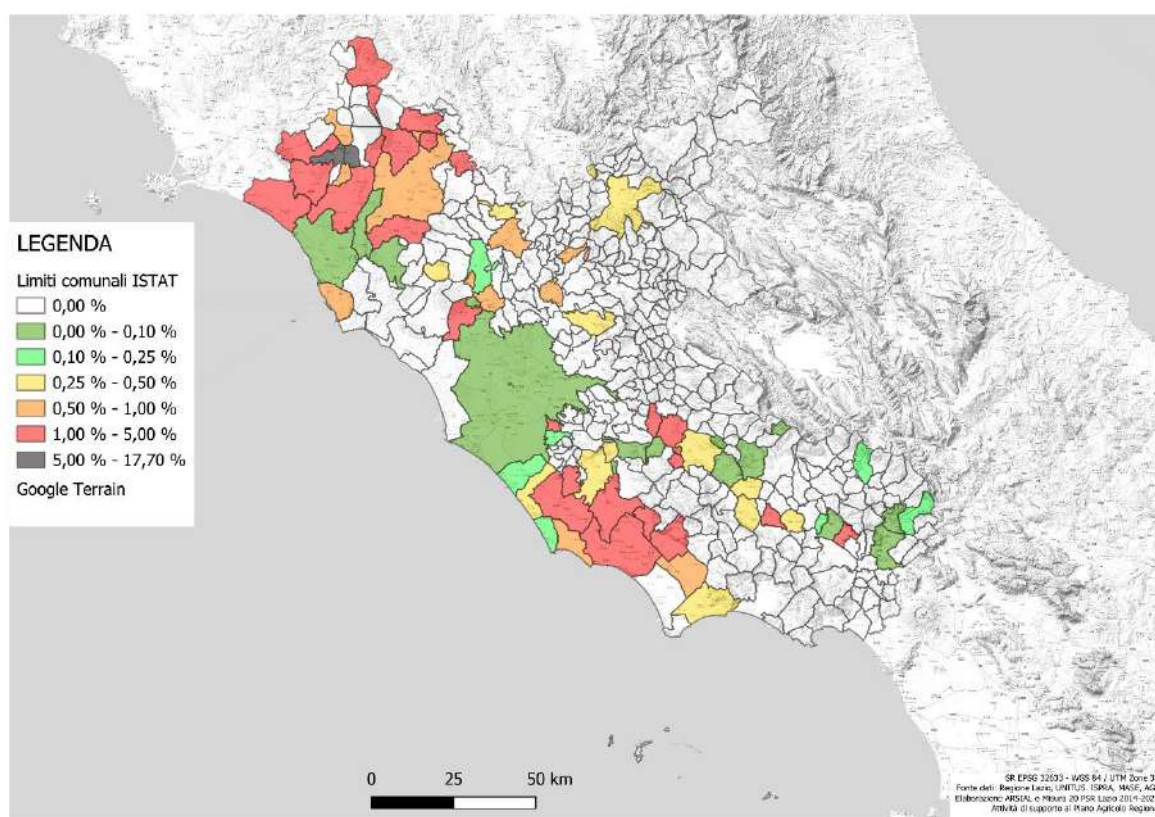
È stata calcolata anche l'incidenza potenziale cumulata sulla SAU comunale calcolata da LPIS (Fig. 21), secondo la seguente formula:

$$\text{Incidenza potenziale su sup. agri. comunale LPIS} = \frac{\text{FV esistente e realizzato su sup. agr.} + \text{FV autorizzato su sup. agr.} + \text{FV in autorizzazione su sup. agr.}}{\text{Superficie agricola comunale LPIS}}$$

Anche in tal caso, **la valutazione complessiva conferma la provincia di Viterbo come l'area con la maggiore incidenza potenziale, con i comuni di Cellere (17%) Montalto di Castro (11%) che presentano un peso superiore al 10% della superficie agricola comunale** e diversi comuni a Viterbo (Tessennano, Tuscania, Piansano e Celleno) ed il comune di Paliano (FR), che si trovano nella fascia 5% - 10% di incidenza sulla SAU comunale. Si registrano poi diversi comuni a Viterbo, Latina e nella zona di Roma nord e Frosinone, che mostrano un'incidenza superiore all'1%.



*Figura 18 – Incidenza dei nuovi impianti fotovoltaici esistenti e realizzati sulla SA comunale (LPIS)*



*Figura 19 – Incidenza dei nuovi impianti fotovoltaici autorizzati sulla SA comunale (LPIS)*



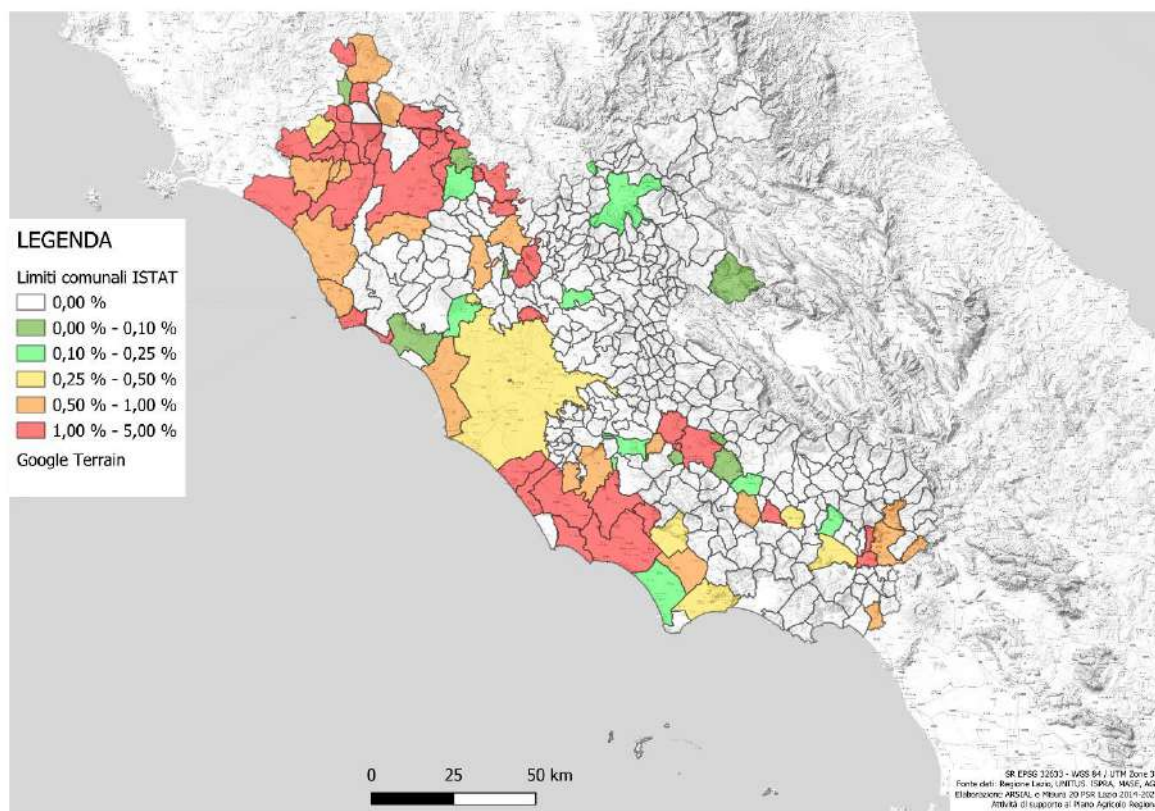


Figura 20 – Incidenza dei nuovi impianti fotovoltaici in autorizzazione sulla SA comunale (LPIS)

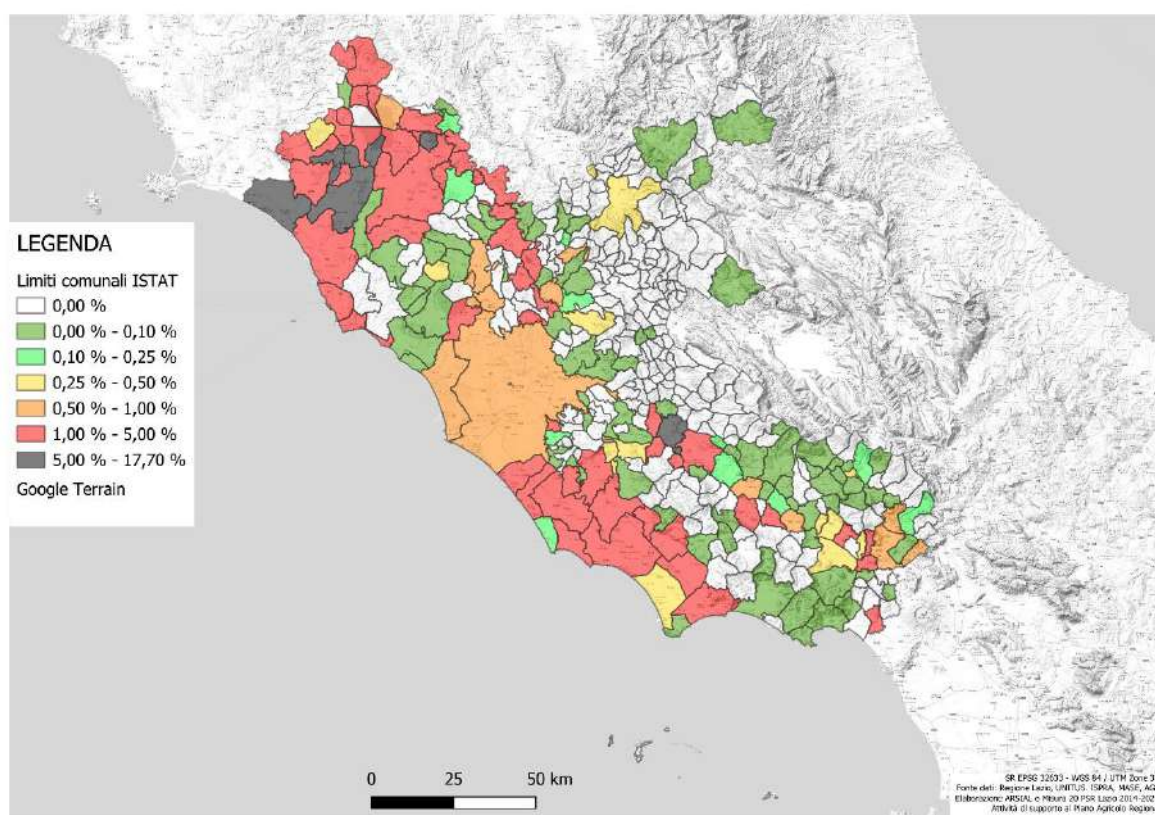


Figura 21 – Incidenza potenziale del totale dei nuovi impianti fotovoltaici sulla SA comunale (LPIS)

Per quel che riguarda l'analisi dell'incidenza dei suoli impianti realizzati ed autorizzati (Fig. 22), solo il comune di Cellere registra un'incidenza sulla SAU superiore al 10%.



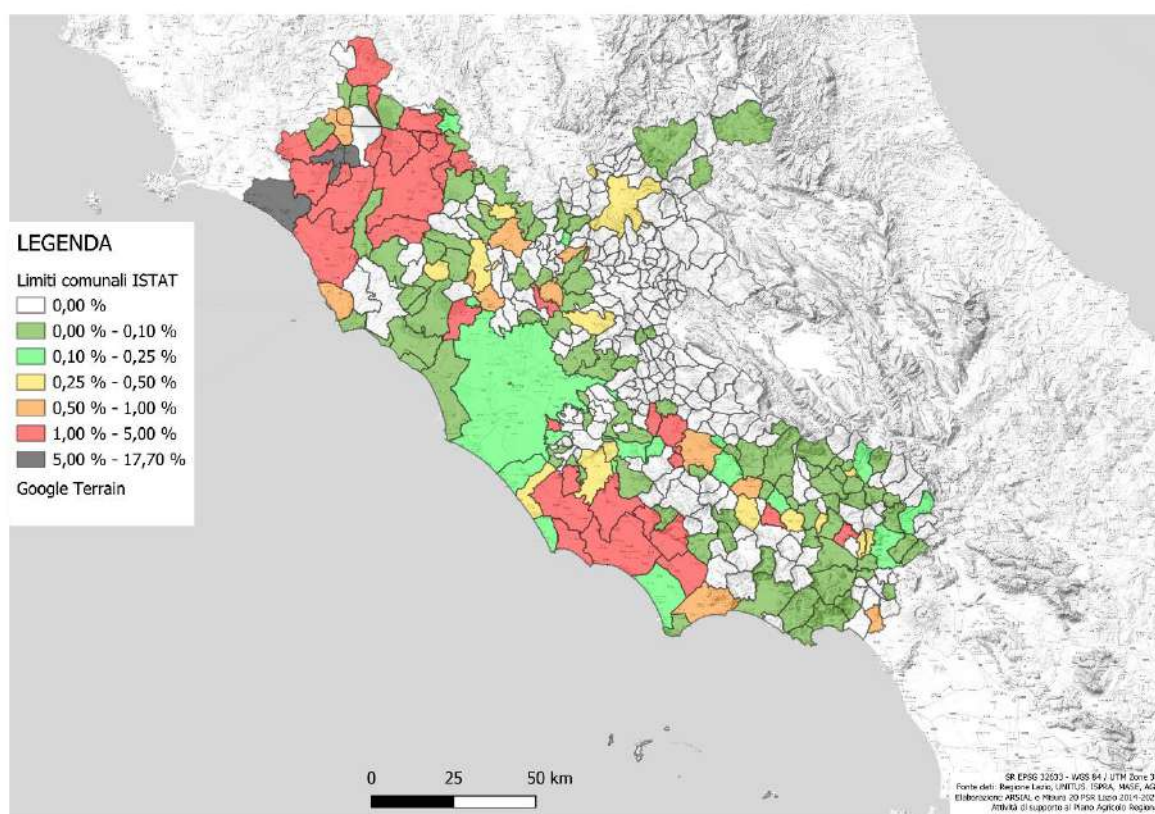


Figura 22 - Incidenza nuovi impianti fotovoltaici esistenti ed autorizzati sulla SA comunale (LPIS)

In Tab. 21 è riportata la ripartizione percentuale delle infrastrutture fotovoltaiche per tutti gli usi del suolo desumibili dal layer LPIS. **La concentrazione dei nuovi impianti è, in tutti i casi, quasi esclusivamente a carico dei seminativi**, tranne il caso del fotovoltaico esistente, per cui le superfici ricadono per circa la metà su aree classificate come “*Altre superfici*”, coerentemente con la codifica LPIS adottata per questa copertura del suolo, dovute per lo più ad impianti già esistenti, e per l'altra metà su seminativi, per impianti realizzati nell'ultimo periodo; di fatto si tratta però nella stragrande maggioranza di aree agricole a tutti gli effetti, classificate come zona omogenea “E”.

Tabella 21 - Ripartizione percentuale del fotovoltaico sugli usi del suolo LPIS

Tipo FER	SE	CP	PP	Serre	SB	SANU	AS	EFA	TOTALI
FV-E	6,60%	0,52%	0,66%	0,59%	0,01%	0,01%	91,38%	0,23%	1,860 ha
FV-R	92,40%	0,94%	0,77%	0,00%	0,38%	0,19%	4,87%	0,44%	1.539 ha
AV-R	98,09%	0,38%	0,15%	0,07%	0,11%	0,00%	0,62%	0,57%	1.309 ha
N.D.-R	86,86%	3,70%	2,48%	0,00%	1,90%	0,15%	2,68%	2,23%	48,5 ha
FV-A	83,63%	4,59%	4,49%	0,00%	0,77%	0,11%	5,75%	0,66%	0,82 GW
FV-I	81,18%	3,71%	5,94%	0,57%	1,07%	0,42%	6,24%	0,87%	1,18 GW
N.D.-A	87,85%	1,37%	3,54%	0,00%	1,17%	0,39%	4,08%	1,59%	0,073 GW
N.D.-I	90,81%	3,40%	2,68%	0,00%	0,72%	0,00%	1,54%	0,84%	0,066 GW
AV-A	93,38%	3,23%	0,74%	0,06%	0,46%	0,16%	1,19%	0,78%	2,05 GW
AV-I	89,42%	7,88%	0,48%	0,11%	0,50%	0,13%	0,94%	0,54%	2,76 GW

### Incidenza del fotovoltaico sulla Carta di Idoneità dei Suoli del Lazio per impianti FER

Relativamente all'analisi sull'impatto della diffusione del fotovoltaico sull'idoneità dei suoli del Lazio per gli impianti FER in funzione della LCC, in Tab. 22 è mostrata la ripartizione percentuale delle infrastrutture fotovoltaiche per le quattro classi.

*Tabella 22 - Ripartizione percentuale del fotovoltaico su classi idoneità LCC*

Tipo FER	Altro	NC	PNC	PC	TOTALI
FV-E	15,26%	18,47%	34,81%	31,46%	<b>1,860 ha</b>
FV-R	4,01%	5,19%	46,69%	44,11%	<b>1.539 ha</b>
AV-R	0,44%	5,68%	66,48%	27,40%	<b>1.309 ha</b>
N.D.-R	8,81%	31,05%	20,94%	39,20%	<b>48,5 ha</b>
FV-A	5,75%	26,60%	27,66%	39,99%	<b>0,82 GW</b>
FV-I	5,10%	19,56%	33,83%	41,51%	<b>1,18 GW</b>
N.D.-A	0,00%	18,82%	32,89%	48,28%	<b>0,073 GW</b>
N.D.-I	4,26%	46,25%	23,41%	26,08%	<b>0,066 GW</b>
AV-A	0,07%	14,71%	24,29%	60,93%	<b>2,05 GW</b>
AV-I	0,04%	18,34%	30,05%	51,57%	<b>2,76 GW</b>

Si evince che per i nuovi impianti, fotovoltaici ed agrivoltaici realizzati, quasi la metà delle superfici ricadono in aree potenzialmente non compatibili; gli impianti con classe non nota in autorizzazione hanno circa metà delle superfici in aree non compatibili. Infine, per tutti i restanti casi, circa la metà ricadono su superfici potenzialmente compatibili all'istallazione. Per i fotovoltaici esistenti, la classe con più presenza è invece quella del parzialmente non compatibile.

### Incidenza del fotovoltaico sulle aziende agricole e sulle loro superfici aziendali

Del totale degli impianti censiti<sup>168</sup> circa 3.265 ettari ricadono in superfici non dichiarate da imprese agricole che hanno presentato un Piano Colturale Grafico nel 2018. Di contro, si stimano circa 11.113 ettari di fotovoltaico ricadenti in superficie dichiarate, per un'incidenza complessiva del 77%<sup>169</sup> (Tab. 23).

*Tabella 23 - Stima della superficie dichiarata interessata da impianti fotovoltaici*

Tipologia fotovoltaico	Superficie (ha)
Totale esistenti	1.860,63
Totale realizzato	2.897,32
Totale autorizzato	4.169,98
Totale in autorizzazione	4.700,88
Totale Assoggettabilità a VIA	285,24
Totale sospesi	465,02
<b>Stima superficie fotovoltaico su superficie dichiarata</b>	<b>11.113,53</b>
Superficie fotovoltaico esistente non dichiarata	1.664,81
Superficie fotovoltaico nuovo non dichiarata <sup>170</sup>	1.600,73
<b>Totale superficie fotovoltaico</b>	<b>14.379,08</b>

<sup>168</sup> Esclusi gli impianti archiviati e non autorizzati.

<sup>169</sup> Senza distinzione tra superficie agricola e non agricola.

<sup>170</sup> Esclusi gli impianti archiviati e non autorizzati.

Dal punto di vista delle aziende agricole potenzialmente interessate dagli impianti fotovoltaici, si stimano **1.591 CUA**<sup>171</sup> coinvolti dall'installazione dei nuovi impianti sulle proprie superfici agricole, contro i 1.405 CUA coinvolti nell'aggiornamento 2024. Di questi, 937 con terreni in provincia di Viterbo, 308 a Latina, 190 a Roma, 180 a Frosinone e 24 a Rieti. Dalla *Tab. 24* alla *Tab. 28* viene mostrata la situazione, divisa per province, per singolo comune.

*Tabella 24 - Stima dei CUA interessati da impianti fotovoltaici in provincia di Viterbo*

Comune	Numero di CUA	Comune	Numero di CUA
Acquapendente	25	Lubriano	1
Arlena di Castro	24	Marta	13
Bagnoregio	32	Montalto di Castro	130
Bassano in Teverina	3	Monte Romano	2
Bassano Romano	2	Montefiascone	23
Blera	7	Monterosi	2
Bolsena	3	Nepi	8
Bomarzo	13	Onano	4
Canino	25	Orte	10
Capodimonte	1	Piansano	43
Capranica	4	Proceno	1
Castiglione in Teverina	2	Ronciglione	1
Celleno	23	San Lorenzo Nuovo	7
Cellere	45	Soriano nel Cimino	4
Civita Castellana	13	Sutri	1
Civitella d'Agliano	6	Tarquinia	41
Fabrica di Roma	1	Tessennano	15
Farnese	4	Tuscania	142
Gallese	3	Valentano	34
Graffignano	8	Vejano	1
Grotte di Castro	4	Vetralla	21
Ischia di Castro	37	Viterbo	128
Latera	12	Vitorchiano	8

<sup>171</sup> Al 2018. I CUA possono avere terreni in più province.

*Tabella 25 - Stima dei CUAA interessati da impianti fotovoltaici in provincia di Latina*

Comune	Numero di CUAA
Aprilia	51
Bassiano	1
Cisterna di Latina	30
Cori	1
Fondi	1
Latina	102
Pontinia	63
Priverno	1
Prossedi	2
Rocca Massima	1
Sabaudia	5
San Felice Circeo	1
Santi Cosma e Damiano	10
Sermoneta	5
Sezze	8
Terracina	26

*Tabella 26 - Stima dei CUAA interessati da impianti fotovoltaici in provincia di Roma*

Comune	Numero di CUAA	Comune	Numero di CUAA
Anguillara Sabazia	8	Ladispoli	1
Anzio	1	Lanuvio	5
Ardea	7	Lariano	1
Artena	9	Mandela	1
Bracciano	5	Monte Compatri	1
Campagnano di Roma	2	Montelibretti	3
Capena	1	Nettuno	9
Castel Madama	4	Palombara Sabina	6
Castelnuovo di Porto	1	Pomezia	7
Cerveteri	8	Riano	3
Ciampino	1	Rignano Flaminio	4
Civitavecchia	8	Roma	42
Colleferro	2	Santa Marinella	2
Fiano Romano	2	Sant'Oreste	7
Fiumicino	9	Valmontone	13
Gavignano	3	Velletri	5
Genazzano	9		

*Tabella 27 - Stima dei CUAA interessati da impianti fotovoltaici in provincia di Frosinone*

Comune	Numero di CUAA	Comune	Numero di CUAA
Alatri	3	Piedimonte San Germano	4
Alvito	2	Pignataro Interamna	13
Anagni	34	Pofi	9
Atina	2	Pontecorvo	7
Casalattico	1	Posta Fibreno	1
Cassino	10	Ripi	1
Castrocielo	16	Roccasecca	5
Ceccano	7	San Donato Val di Comino	3
Ceprano	5	San Vittore del Lazio	1
Ferentino	10	Sant'Elia Fiumerapido	1
Fontechiari	1	Santopadre	3
Frosinone	5	Veroli	1
Fumone	1	Vicalvi	2
Paliano	25	Villa Santa Lucia	7

*Tabella 28 - Stima dei CUAA interessati da impianti fotovoltaici in provincia di Rieti*

Comune	Numero di CUAA
Amatrice	1
Borgorose	2
Cantalupo in Sabina	1
Collevecchio	1
Leonessa	2
Magliano Sabina	1
Montopoli di Sabina	1
Poggio Mirteto	1
Rieti	12
Scandriglia	1
Stimigliano	1

Dal punto di vista del numero degli impianti, come riportato in *Tab. 29*, si stimano, per le infrastrutture fotovoltaiche esistenti e realizzate, 411 impianti ricadono in superfici incluse in aree agricole dichiarate nel Piano Culturale Grafico al 2018. Per i nuovi, la stima si attesta a 336 impianti, di cui il 43% relativi ad impianti autorizzati ed il 46% a quelli in autorizzazione.

*Tabella 29 - Conteggio degli impianti fotovoltaici ricadenti in superfici PCG 2018*

Stato Iter	N° Impianti
Esistente	322
Realizzato	89
Autorizzato	145
In autorizzazione	155
Assoggettabilità a VIA	22
Sospeso	14



Premesso che nel 2018 la presentazione del Piano Colturale Grafico non era ancora obbligatoria per tutte le imprese agricole, è evidente che la netta prevalenza dell'utilizzo di terreni già in uso da parte di aziende agricole si scontra con l'assunto spesso dichiarato che i terreni oggetto di questa trasformazione d'uso sono terreni abbandonati.

### Cumulo degli impianti fotovoltaici su grigliato INSPIRE

Dal punto di vista del cumulo degli impianti rispetto al grigliato chilometrico INSPIRE, per il fotovoltaico attualmente realizzato (Fig. 23), si evidenzia una marcata incidenza nei settori nord-ovest della provincia di Viterbo, con alcune celle, site in particolare nei comuni di Tarquinia, Montalto di Castro, Canino e Tuscania, con oltre il 50 % della superficie totale occupata da impianti fotovoltaici ed, in alcuni casi supera si avvicina al 70%, situazione che viene confermata, per i comuni di Montato di Castro e Tuscania, anche per gli impianti autorizzati (Fig. 24).

Per gli impianti in autorizzazione (Fig. 25), si registra un incremento delle celle con superficie occupata da impianti tra il 25% ed il 50 %, oltre che per Viterbo, anche per le provincie di Latina, Roma e Frosinone.

Il cumulo potenziale (Fig. 26) sottolinea un'evidente incidenza nel settore nord-ovest della provincia di Viterbo, dove si registra una cella che sfiora il 90% nel Comune di Cellere, una cella rispettivamente nei comuni di Viterbo, Cellere e Aprilia, che supera l'80% di incidenza e diverse celle, siti nei territori della provincia di Viterbo (settore nord-ovest) e Latina con celle che presentano un'incidenza compresa tra il 40% e l'80%. Alcune celle con un'incidenza tra il 40% ed il 50% si registrano anche in provincia di Roma e Frosinone.

Infine, il cumulo considerando solo gli impianti realizzati ed autorizzati (Fig. 27) mostra che il settore maggiormente interessato è quello dell'area nord-ovest di Viterbo.

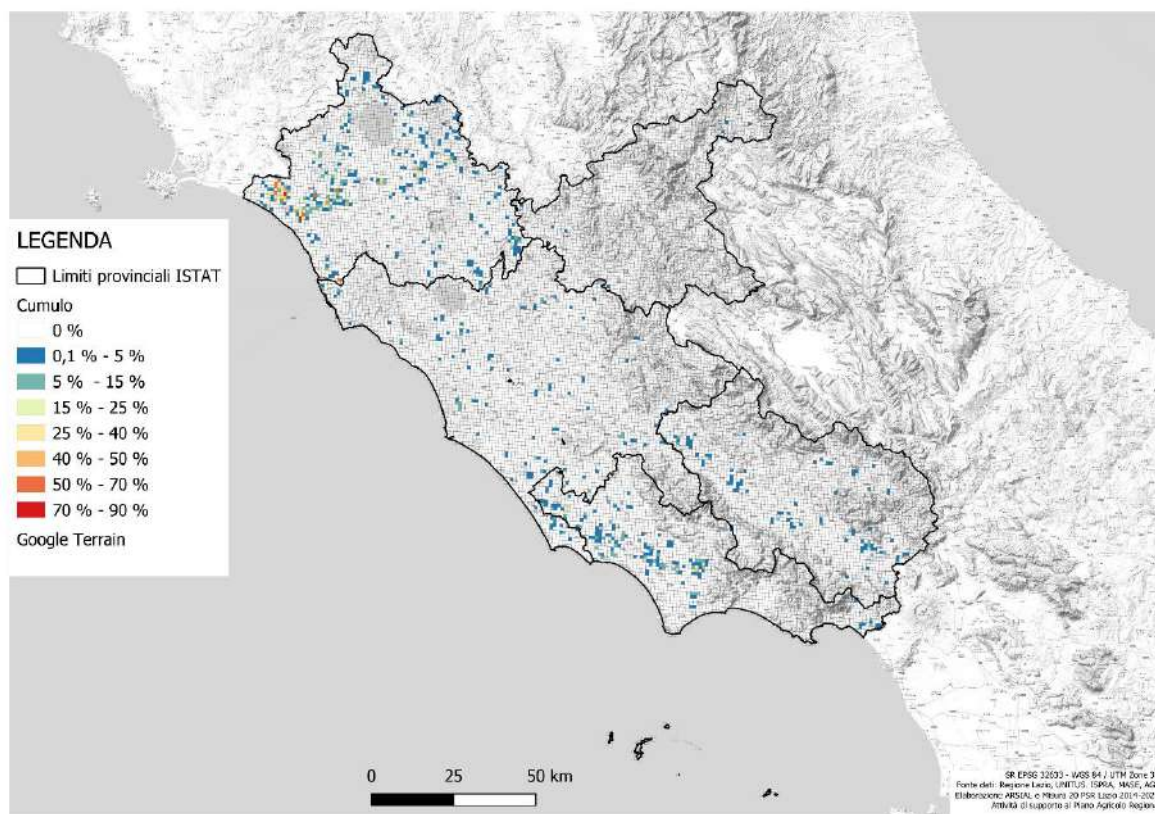
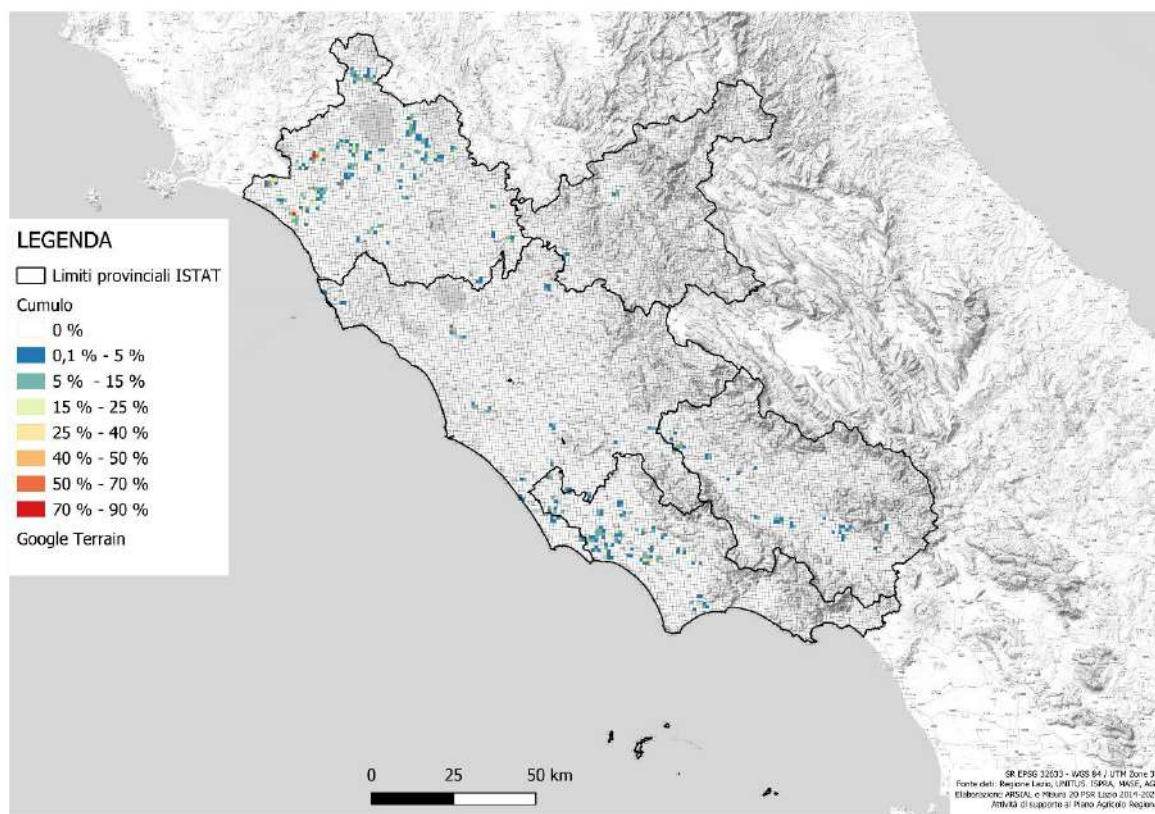
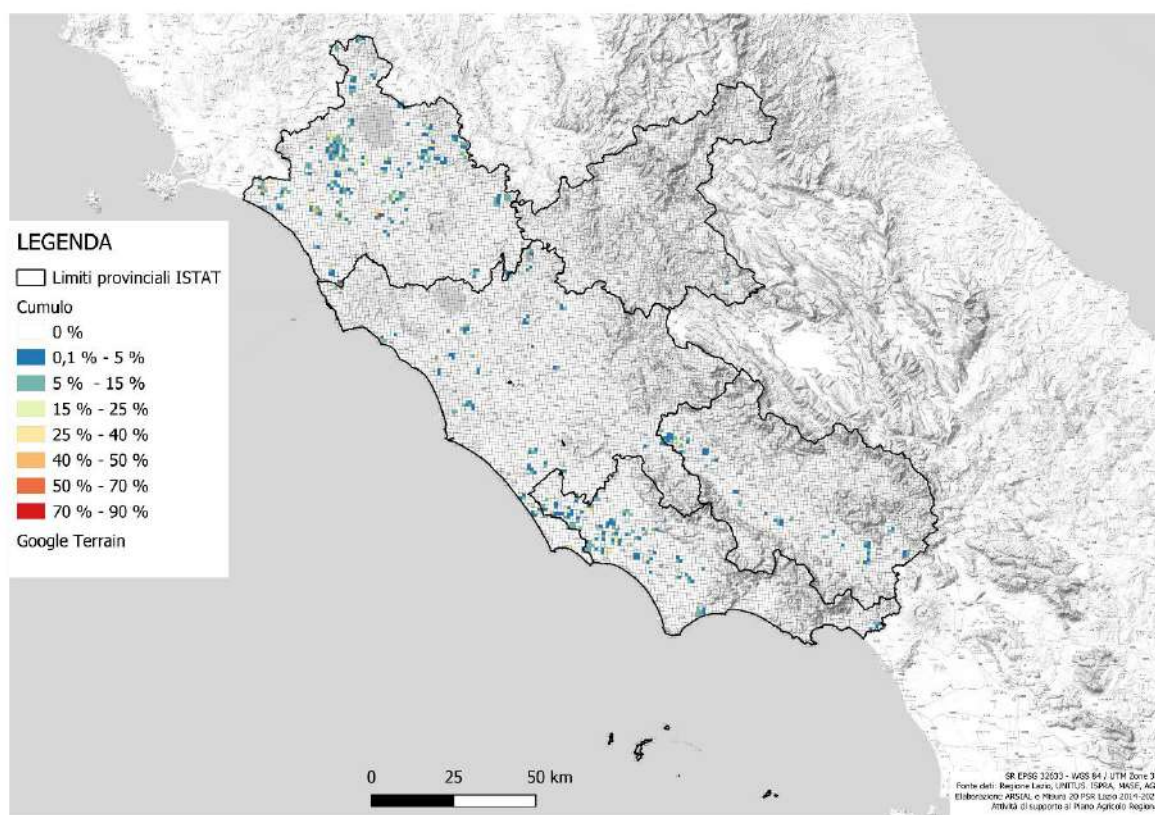


Figura 23 - Incidenza su grigliato INSPIRE del fotovoltaico realizzato a terra

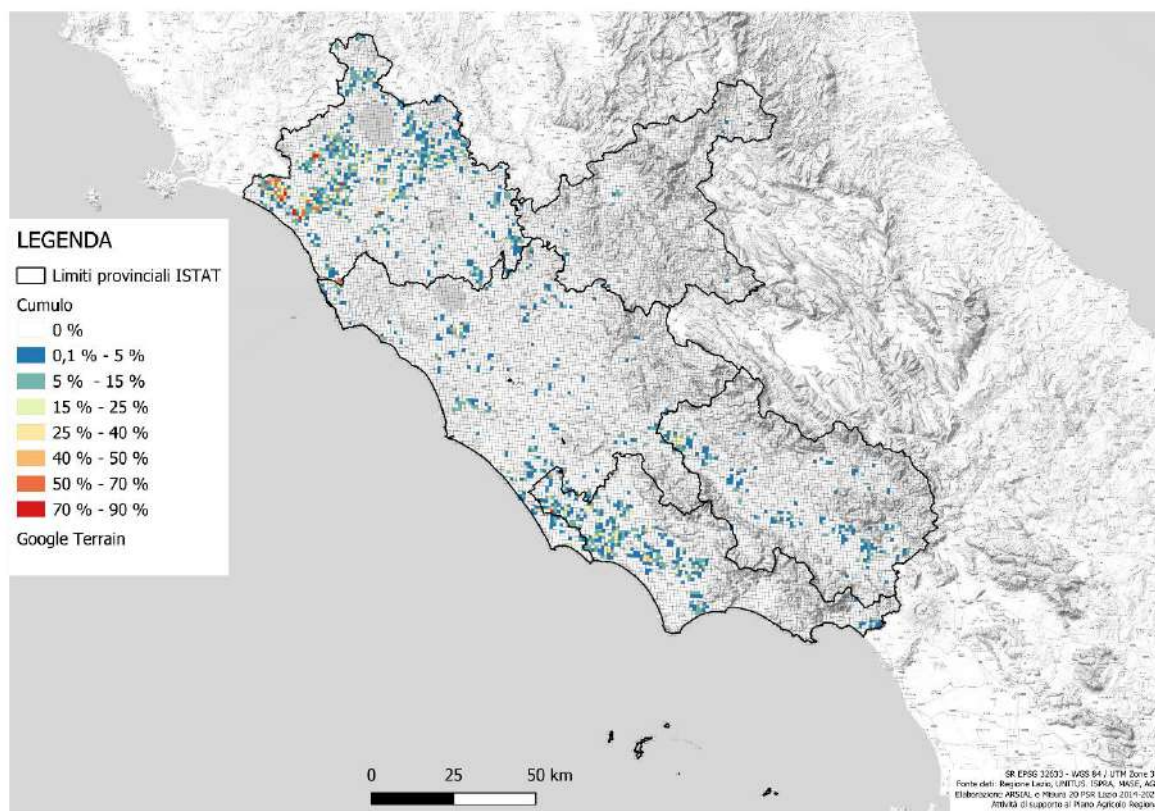


*Figura 24 - Incidenza su grigliato INSPIRE del fotovoltaico autorizzato a terra*

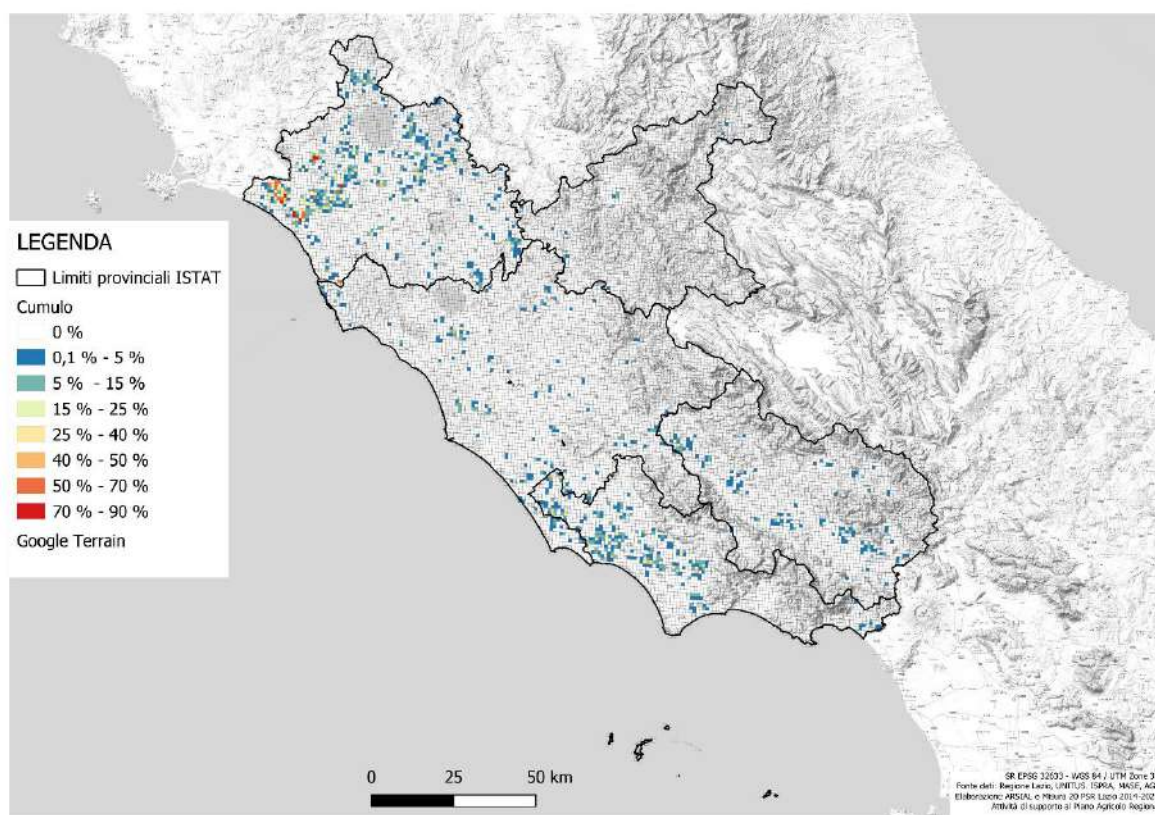


*Figura 25 - Incidenza su grigliato INSPIRE del fotovoltaico in autorizzazione a terra*





*Figura 26 - Incidenza potenziale su grigliato INSPIRE del fotovoltaico a terra*



*Figura 27 - Incidenza potenziale su grigliato INSPIRE del fotovoltaico a terra realizzato ed autorizzato*

### 3.3 Analisi dell'incidenza dell'eolico

#### Censimento e monitoraggio degli impianti eolici in Regione Lazio

L'analisi della diffusione ed incidenza delle FER sul territorio regionale è stata implementata con lo studio dell'incidenza degli impianti eolici, attraverso un monitoraggio puntuale degli aerogeneratori esistenti e dei nuovi progetti. Come per il fotovoltaico, l'analisi delle nuove infrastrutture ha riguardato progetti di impianti eolici presentati nel periodo 2018 – settembre 2025, sottoposti ai medesimi procedimenti autorizzativi del fotovoltaico.

In sintesi, la metodologia adottata nel censimento è stata la seguente:

- per gli impianti esistenti, dopo una prima raccolta di dati vettoriali presenti a livello regionale (DBGT 2014 della Regione Lazio, Carta Nazionale dei Suoli AGEA e localizzazione aerogeneratori del GSE) che identificavano solo parzialmente gli aerogeneratori esistenti, si è proceduto ad un lavoro di fotointerpretazione utilizzando sia i layer disponibili sulla piattaforma Google, sia le ortofoto digitali fornite da AGEA relative al volo 2017 e 2020 e mosaicate dall'Area SITR della Regione Lazio, sia i dati Sentinel-2; ogni aerogeneratore è stato localizzato mediante un punto con coordinate calcolate;
- per gli impianti autorizzati e in corso di autorizzazione, a partire dai kmz relativi alla localizzazione dell'impianto, o dalle tavole o dalle coordinate fornite negli elaborati progettuali, opportunamente georiferite in GIS, si è proceduto alla costruzione di uno strato informativo territoriale di tipo vettoriale ed alla differenziazione in esso degli impianti a seconda dello stato autorizzativo, definendo inoltre, per ogni aerogeneratore, la potenza in MW.

Anche gli impianti eolici sono stati classificati in funzione del loro stato autorizzativo e di realizzazione, analogamente a quelli fotovoltaici.

Si evidenzia che non sono stati censiti i progetti per i quali, alla chiusura del monitoraggio, non risultavano avviate le procedure di valutazione.

#### La diffusione dell'eolico nel Lazio

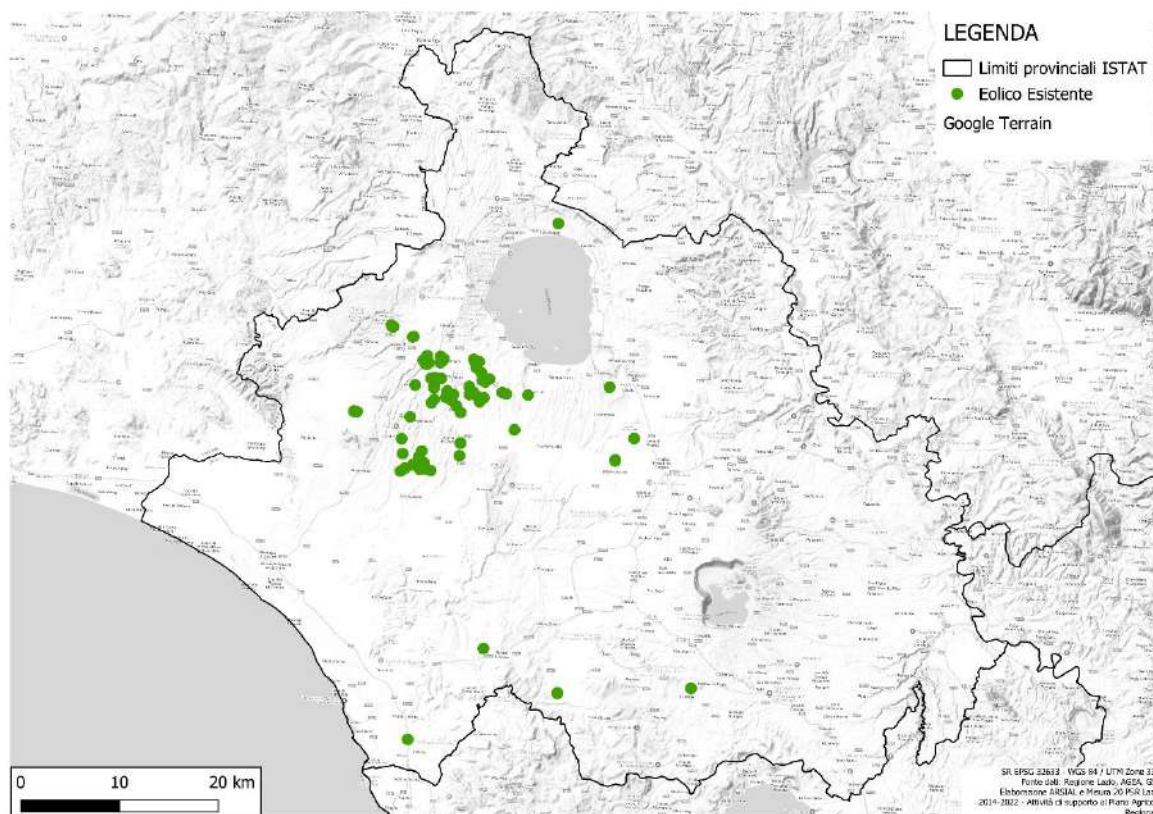
Allo stato attuale, nel territorio agricolo regionale risultano presenti **97 aerogeneratori** (Tab. 30), distribuiti su tre delle cinque provincie del Lazio, ed in maniera piuttosto disomogenea.

*Tabella 30 - Numero di aerogeneratori esistenti per provincia*

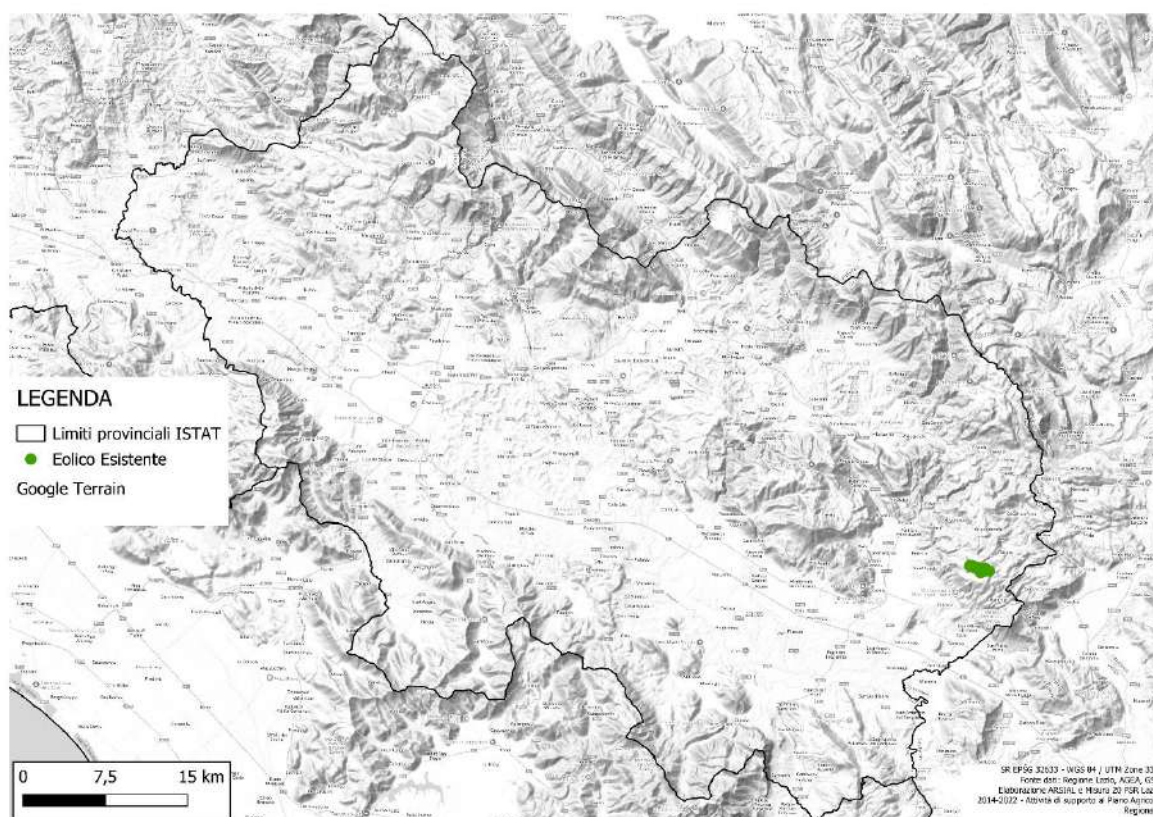
Provincia	N. Aerogeneratori	% su totale
Frosinone	15	15,46%
Roma	1	1,03%
Viterbo	81	83,51%
TOTALE	97	100,00%

Di seguito sono riportate le cartografie per le tre provincie (Fig. 28-30), dalle quali **si evince una grande concentrazione di impianti, anche in questo caso, nel settore nord-ovest del territorio di Viterbo**. In provincia di Frosinone, gli aerogeneratori sono localizzati nel settore sud-est, a confine con la Campania ed il Molise, mentre in provincia di Roma si registra un solo aerogeneratore nella zona dell'aeroporto di Fiumicino.





*Figura 28 - Localizzazione degli impianti eolici esistenti in provincia di Viterbo*



*Figura 29 - Localizzazione degli impianti eolici esistenti nella provincia di Frosinone*



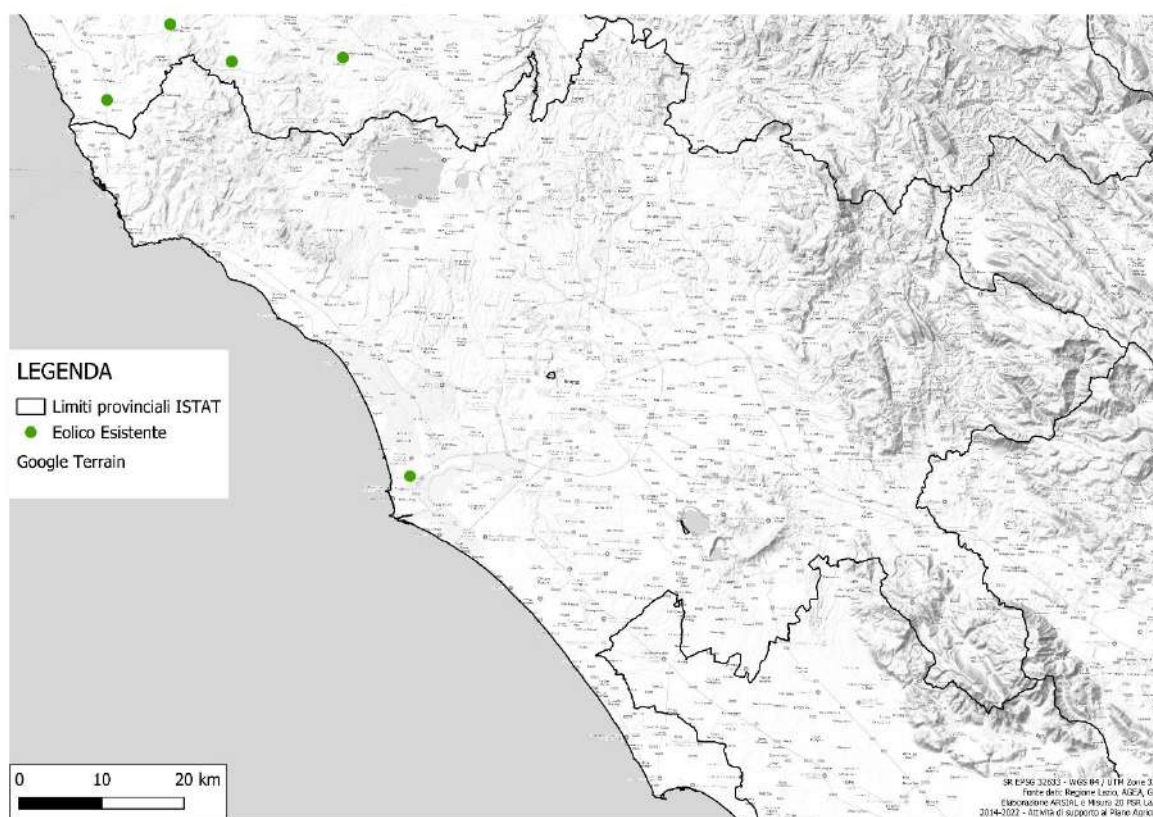


Figura 30 - Localizzazione degli impianti eolici esistenti nella provincia di Roma.

Relativamente alla diffusione dei nuovi impianti eolici sul territorio regionale, sono stati censiti circa **1,759 MW di potenza (1,75 GW circa, contro gli 1,6 GW dell'aggiornamento 2024)**:

- al livello provinciale, **la provincia di Viterbo risulta, anche in questo ambito, quella maggiormente interessata dal fenomeno**, con oltre il 52% della potenza attualmente autorizzata ed oltre il 96 % di quella in autorizzazione;

Tabella 31 - Potenza eolico per stato autorizzativo e provincia

Provincia	Potenza (MW)	Archiviato (MW)	Autorizzato (MW)	In autorizzazione (MW)	Non autorizzato (MW)	Assoggettabilità a VIA (MW)	Realizzato (MW)	Sospeso (MW)
Frosinone	61,5	31,5	30	0	0	0	0	0
Roma	76,2	30	0	46,2	0	0	0	0
Viterbo	1.621,17	20,41	32,85	1400,59	127,57	28,80	2,18	8,78
TOTALI	1.758,87	81,91	62,85	1.446,79	127,57	28,80	2,18	8,78
Percentuali	100%	4,66%	3,57%	82,26%	7,25%	1,64%	0,12%	0,50%

- a livello di procedimento autorizzativo, la quasi totalità dei progetti è soggetta a VIA nazionale (circa l'83%) (Tab. 36);
- **il numero di impianti censiti è pari a 61**, di cui l'47,5% in corso di autorizzazione, di cui quasi la totalità con procedimento di VIA nazionale. Il 18% sono stati archiviati e il 3% non autorizzati;
- **per nessuno degli impianti, si è rilevato come Proponente un soggetto agricolo.**

Tabella 32 - Potenza eolico per stato ed iter autorizzativo

Provincia	Potenza (MW)	Archiviato (MW)	Autorizzato (MW)	In autorizzazione (MW)	Non autorizzato (MW)	Assoggettabilità a VIA (MW)	Realizzato (MW)	Sospeso (MW)
Assoggettabilità a VIA	30	0	0	0	0	28,8	1,2	0
Autorizzazione provinciale	22,472	6,825	3,448	1,474	0,975	0	0,975	8,775
PAUR	245,48	75,08	59,4	111	0	0	0	0
VIA nazionale	1.460,91	0	0	1.334,32	126,59	0	0	0
TOTALI	1.758,87	81,91	62,85	1.446,79	127,57	28,80	2,18	8,78
Percentuali	100%	4,66%	3,57%	82,26%	7,25%	1,64%	0,12%	0,50%

Tabella 33 - Numero impianti eolici per stato e procedimento autorizzativo

Procedura autorizzativa	N. Impianti totali	Archiviato	Autorizzato	In autorizzazione	Non autorizzato	Assoggettabilità a VIA	Realizzato	Sospeso
Assoggettabilità a VIA	3	0	0	0	0	1	2	0
Autorizzazione provinciale	24	7	4	2	1	0	1	9
PAUR	10	4	2	4	0	0	0	0
VIA nazionale	24	0	0	23	1	0	0	0
TOTALI	61	11	6	29	2	1	3	9
Percentuali	100%	18,03%	9,84%	47,54%	3,28%	1,64%	4,92%	14,75%

Di seguito, vengono riportate le cartografie provinciali di localizzazione dei nuovi aerogeneratori, divisi per stato autorizzativo. Anche in questo caso, **in provincia di Viterbo (Fig. 31) si conferma la concentrazione di tali infrastrutture nel settore nord e centrale della Provincia**. Per la Provincia di Roma (Fig 32), si evidenziano cinque aerogeneratori nella zona a confine con la provincia di Rieti, nel Comune di Vivaro Romano, con iter archiviato e 7 aerogeneratori in autorizzazione nel Comune di Fiumicino. In provincia di Frosinone infine (Fig. 33), si registrano, cinque aerogeneratori autorizzati nel territorio del Comune di Cervaro e sette nel Comune di Viticuso, facenti parte questi ultimi di un progetto di repowering di aerogeneratori già esistenti, che sono stati archiviati. Per le province di Latina e Rieti, non si registrano nuovi aerogeneratori.

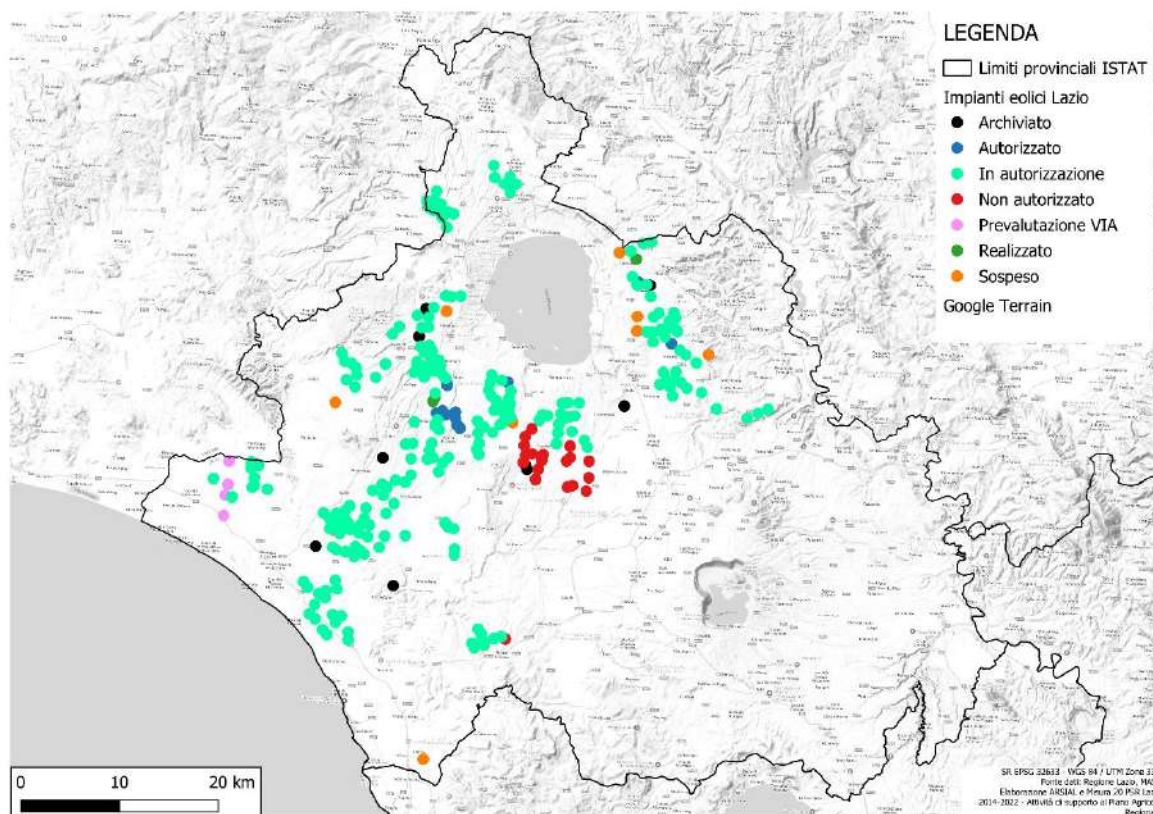


Figura 31 - Distribuzione dei nuovi impianti eolici in provincia di Viterbo

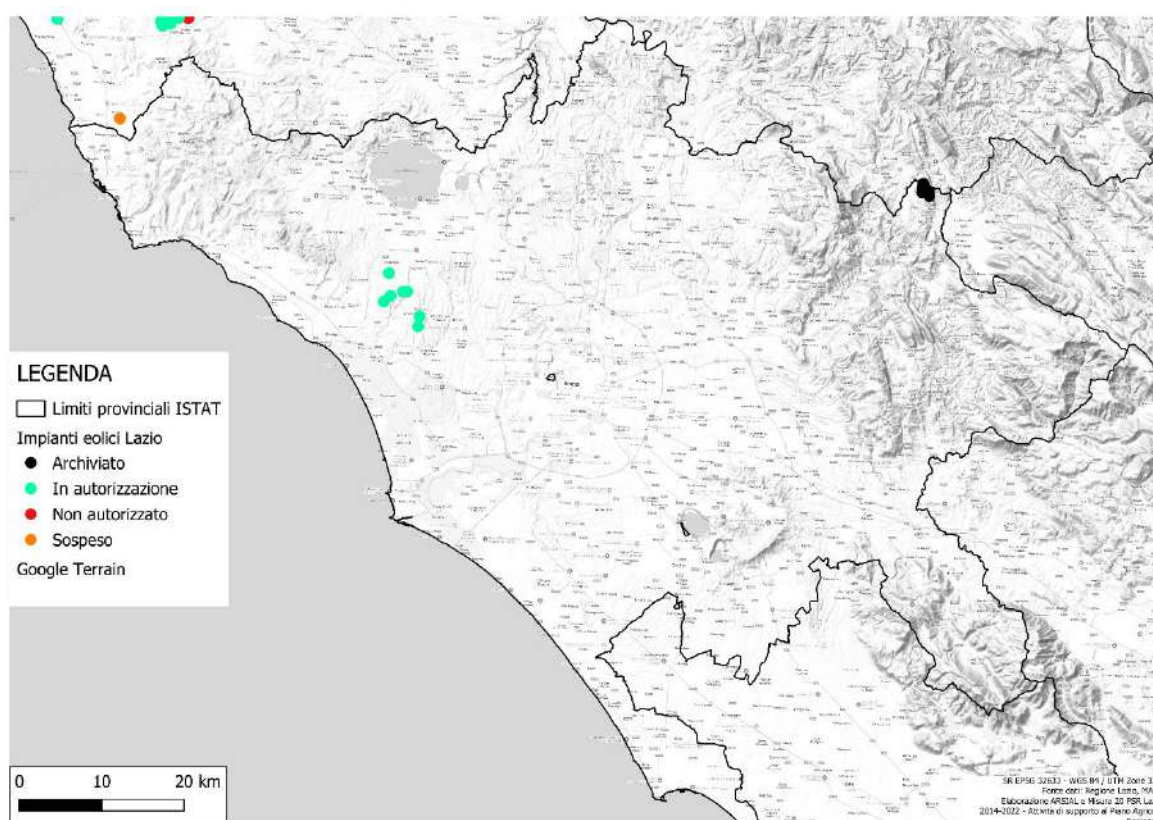
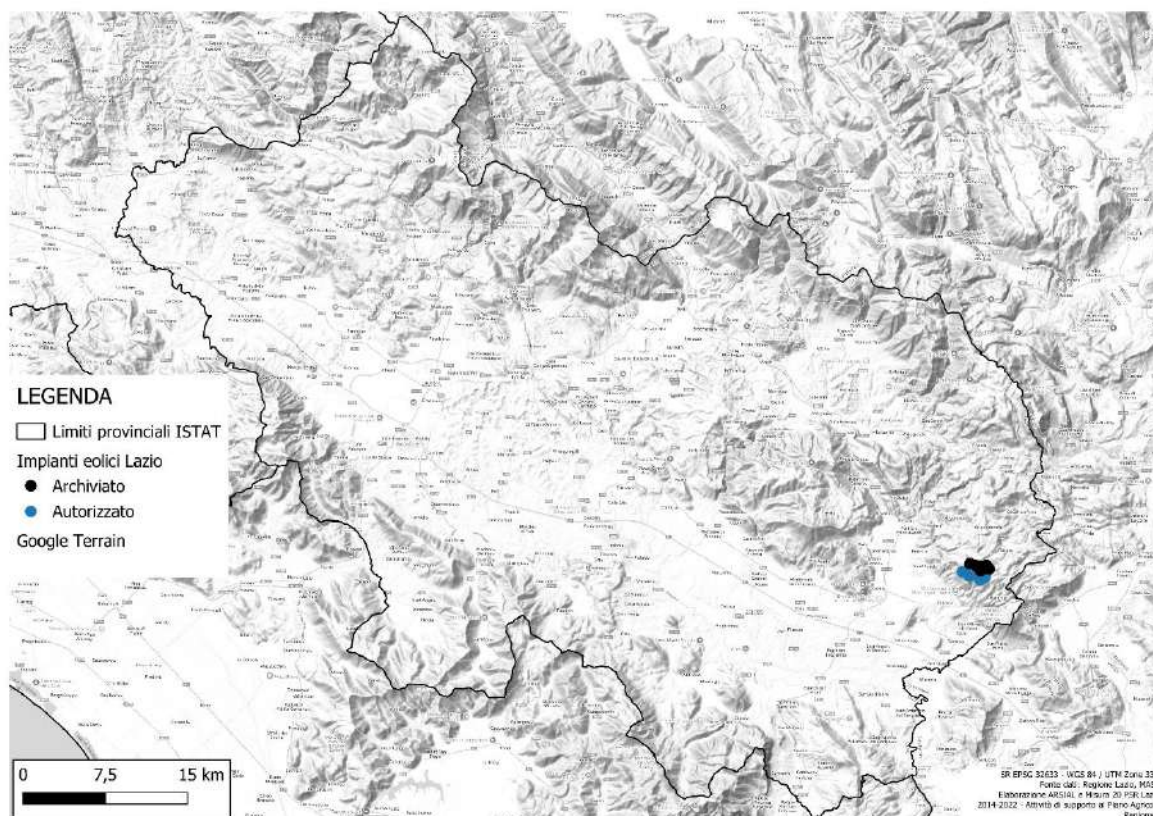


Figura 32 - Distribuzione dei nuovi impianti eolici in provincia di Roma





*Figura 33 - Distribuzione dei nuovi impianti eolici in provincia di Frosinone*

### L'incidenza dell'eolico sul territorio regionale

L'incidenza della diffusione degli impianti eolici sul territorio regionale è stata misurata, sia in termini di superfici interessate, che di potenza nominale, sulle superfici LPIS, riclassificate secondo la stessa codifica degli usi del suolo nelle 8 classi precedentemente illustrate.

Anche in questo caso, gli aerogeneratori sono stati raggruppati, indifferentemente dalla procedura autorizzativa per i seguenti stati:

- *esistente (E)*: che comprende gli aerogeneratori esistenti ed autorizzati che, da ultima verifica eseguita a settembre 2025, risultano dalle ortofoto aggiornate già messi in opera;
- *autorizzato (A)*: che comprende le infrastrutture con autorizzazione concessa;
- *in corso di autorizzazione (I)*: che comprende gli aerogeneratori con iter autorizzativo in corso e con stato autorizzativo sospeso ed in Assoggettabilità a VIA.

Analogamente al fotovoltaico, sono stati esclusi dalle elaborazioni tutti gli impianti con stato autorizzativo archiviato e non autorizzato.

Per gli aerogeneratori esistenti, si è calcolata la ripartizione percentuale in termini di superfici sulle 8 classi di uso del suolo LPIS, non essendo disponibile la potenza di ognuno. Per l'identificazione delle superfici occupate, si è considerata un'area occupata pari a circa 50 m<sup>2</sup> per ogni aerogeneratore.

Per i nuovi impianti invece si è calcolata, la ripartizione percentuale in termini di potenza sulle stesse classi di usi del suolo LPIS.

Il fenomeno è stato poi analizzato anche sotto l'aspetto dell'Idoneità dei Suoli per impianti FER, per cui l'incidenza è stata valutata a livello regionale, considerando tutti gli aereogeneratori in termini di superfici sottratte, per quelli esistenti, ed in termini di Potenza nominale per i restanti.

#### Incidenza dell'eolico sulla superficie agricola

In Tab. 38 è riportata la ripartizione percentuale degli aereogeneratori per gli usi del suolo LPIS. Come per il fotovoltaico, **la concentrazione dei nuovi impianti, in particolare per quelli in autorizzazione, è prevalente sui "Seminativi"**, mentre per l'eolico esistente, è invece prevalentemente localizzata in territori classificati come "Altre superfici", in quanto trattasi di superfici già antropizzate.

*Tabella 34 - Ripartizione percentuale dell'eolico sugli usi del suolo LPIS*

Tipo FER	SE	CP	PP	Serre	SB	SANU	AS	EFA	TOTALI
EO-E	31,00%	4,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	63,00%	0,00%	0,50 ha
EO-A	50,68%	0,00%	28,64%	0,00%	0,00%	0,00%	20,68%	0,00%	0,063 GW
EO-I	96,27%	3,15%	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,41%	0,00%	1,48 GW

#### Incidenza dell'eolico sulla Carta di Idoneità dei Suoli del Lazio per impianti FER

Dalla Tab. 35 emerge come **gli aereogeneratori ricadono in maggioranza all'interno della classe potenzialmente compatibile per l'installazione**. Per gli aereogeneratori autorizzati, l'impatto risulta infatti esclusivamente limitato a questa classe.

*Tabella 35 - Ripartizione percentuale dell'eolico su classi idoneità LCC*

Tipo FER	Altro	NC	PNC	PC	TOTALI
EO-E	1,00%	0,00%	11,00%	88,00%	0,50 ha
EO-A	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,063 GW
EO-I	0,00%	3,41%	22,72%	73,88%	1,48 GW

### 3.4 Analisi dell'incidenza delle bioenergie

#### Censimento e monitoraggio degli impianti di bioenergia in Regione Lazio

L'analisi delle FER è stata infine integrata con uno studio di diffusione ed incidenza degli impianti di produzione di bioenergia esistenti e dei nuovi progetti, che ha riguardato per lo più impianti di produzione di biogas e biometano. La categoria delle bioenergie è inserita sia all'interno delle FER-E che delle FER-C, a seconda dell'utilizzo finale del prodotto ottenuto (per la produzione di energia elettrica o termica).

Analogamente alle altre FER esaminate, l'analisi delle nuove infrastrutture ha riguardato progetti di impianti presentati nel periodo 2018 – settembre 2025, sottoposti ai medesimi procedimenti autorizzativi considerati sia per il fotovoltaico, che per l'eolico. Non sono stati invece rilevati impianti sottoposti al procedimento di VIA nazionale, poiché non si è rilevata nessuna procedura per questa tipologia di procedimento autorizzativo.

In sintesi, la metodologia adottata nel censimento è stata la seguente:



- per gli impianti esistenti, si è proceduto alla localizzazione a partire da dati vettoriali presenti a livello regionale (DBGT 2014 della Regione Lazio e localizzazione impianti del GSE) e da dati tabellari (lista stabilimenti in disponibilità del Ministero della Salute<sup>172</sup> e forniti dalla Piattaforma ORSO di ARPA Lazio), che sono stati poi georeferenziati in ambiente GIS;
- per gli impianti autorizzati e in corso di autorizzazione, a partire dalle particelle catastali fornite negli elaborati progettuali, opportunamente georiferite in GIS, si è proceduto alla costruzione di uno strato informativo territoriale unico di tipo vettoriale ed alla differenziazione in esso degli impianti a seconda dello stato autorizzativo, secondo gli stessi parametri definiti per le altre FER.

Gli impianti sono stati delimitati in GIS, in base alla superficie occupata per gli esistenti, e, quando disponibile anche per i nuovi, o alle particelle catastali. Come per le altre FER, sono stati inoltre classificati in funzione del loro stato autorizzativo e di realizzazione.

Allo stato attuale, nel territorio regionale risultano presenti **58 impianti di bioenergia**, di cui 40 di produzione di biogas, **distribuiti per il 75% in provincia di Latina e Roma, ed a seguire Viterbo**. Rispetto al totale degli impianti, si registrano 21 impianti gestiti direttamente da aziende agricole.

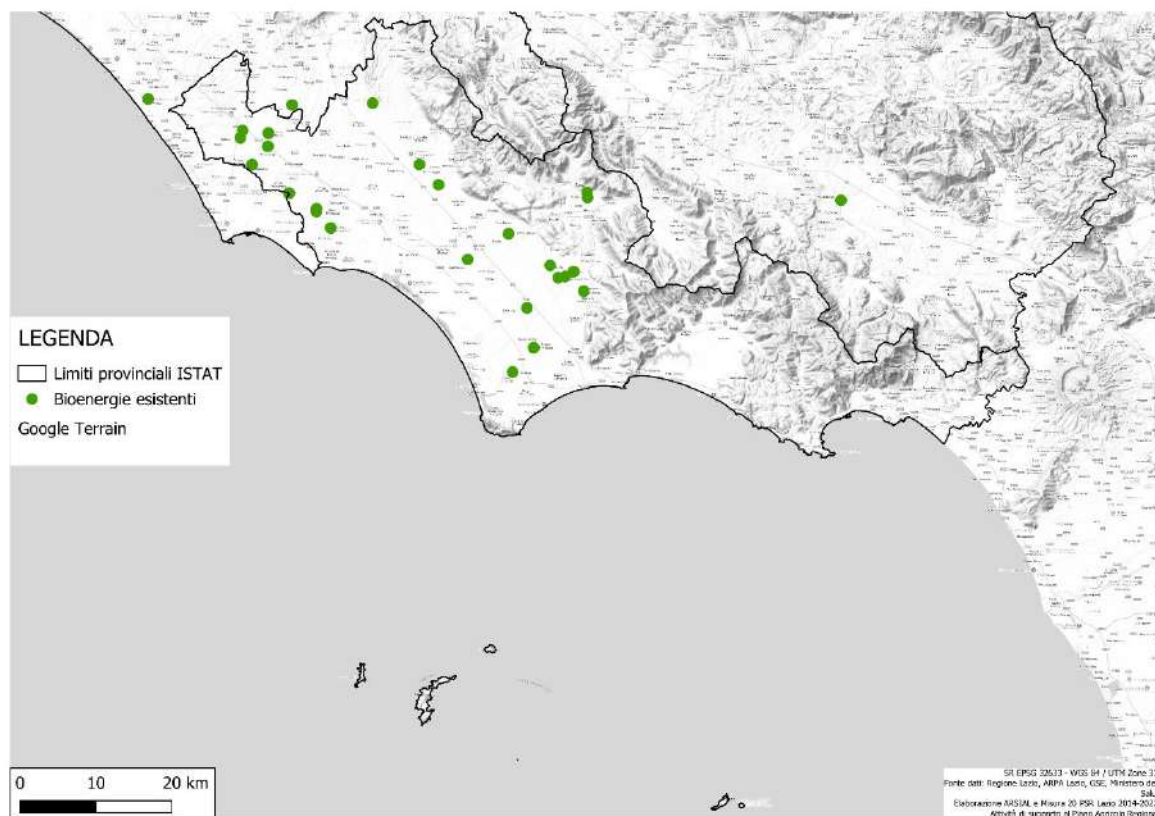
A seguire sono riportate una tabella di riepilogo degli impianti esistenti (Tab. 36) e le relative cartografie provinciali (Fig. 34-38), con visualizzazione puntuale degli impianti.

In tale ambito si denota una maggiore omogeneità di diffusione sul territorio rispetto alle altre tipologie di FER esaminate, in particolare per le provincie di Latina (41 %) e Roma (33 %).

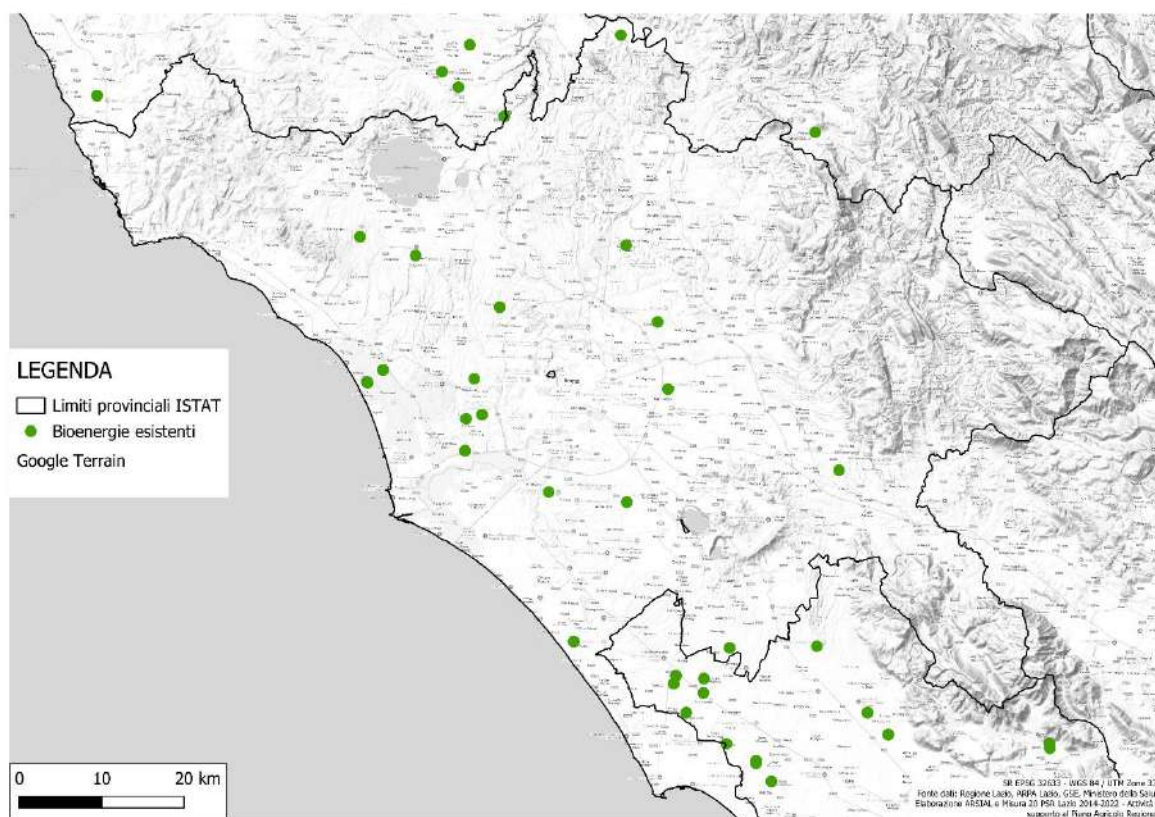
*Tabella 36 - Numero impianti di bioenergia esistenti per provincia e tipologia.*

<b>Tipo Fonte</b>	<b>Totale</b>	<b>Frosinone</b>	<b>Latina</b>	<b>Rieti</b>	<b>Roma</b>	<b>Viterbo</b>
Biogas	40	1	19	2	11	7
Biogas e digestato	1	0	0	0	0	1
Compostaggio e tratt. Biomasse per energia	1	0	0	0	1	0
Compostaggio e Biometano	1	0	1	0	0	0
Compostaggio	12	0	2	0	7	3
Compostaggio e digestione anaerobica	3	0	2	0	0	1
<b>TOTALI</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>12</b>
<i>Percentuali</i>	<i>100,00%</i>	<i>1,72%</i>	<i>41,38%</i>	<i>3,45%</i>	<i>32,76%</i>	<i>20,69%</i>

<sup>172</sup><https://www.salute.gov.it/consultazioneStabilimenti/ConsultazioneStabilimentiServlet?ACTION=gestioneSingolaCategoria&idNormativa=3&idCategoria=6>.

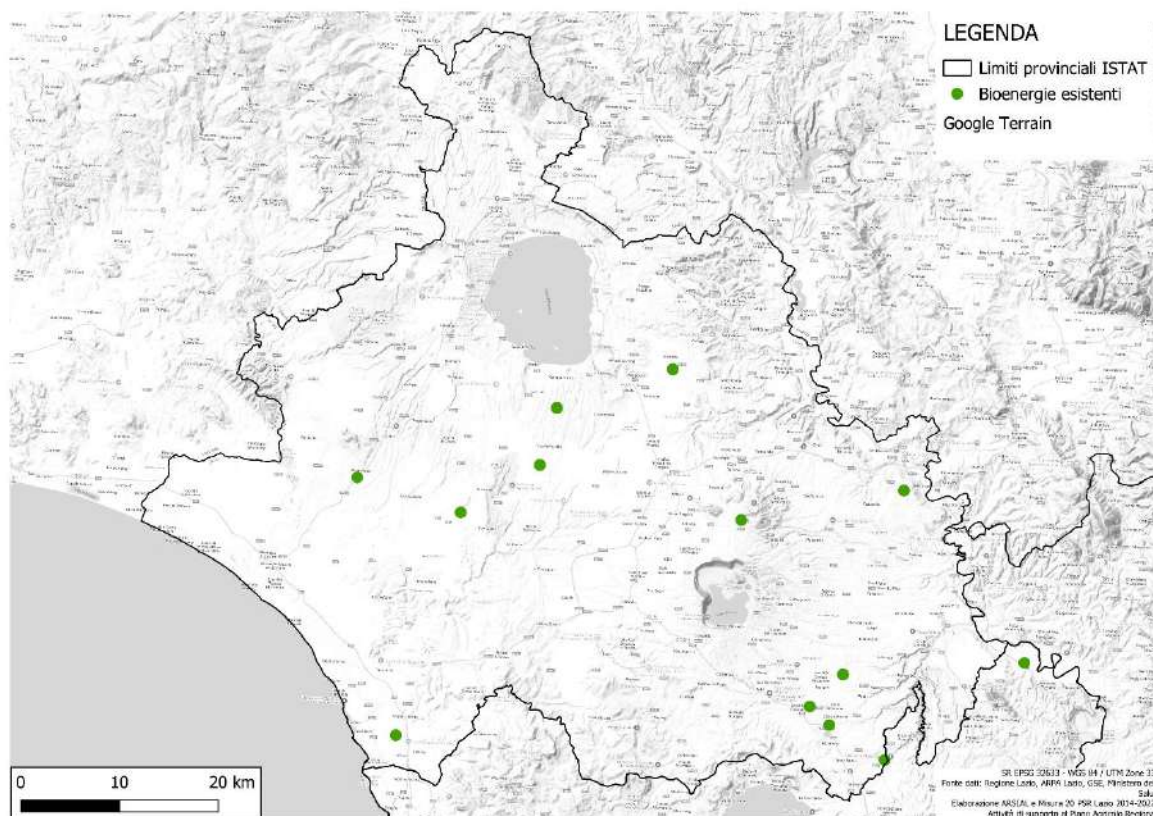


*Figura 34 - Localizzazione degli impianti di bioenergia esistenti in provincia di Latina*

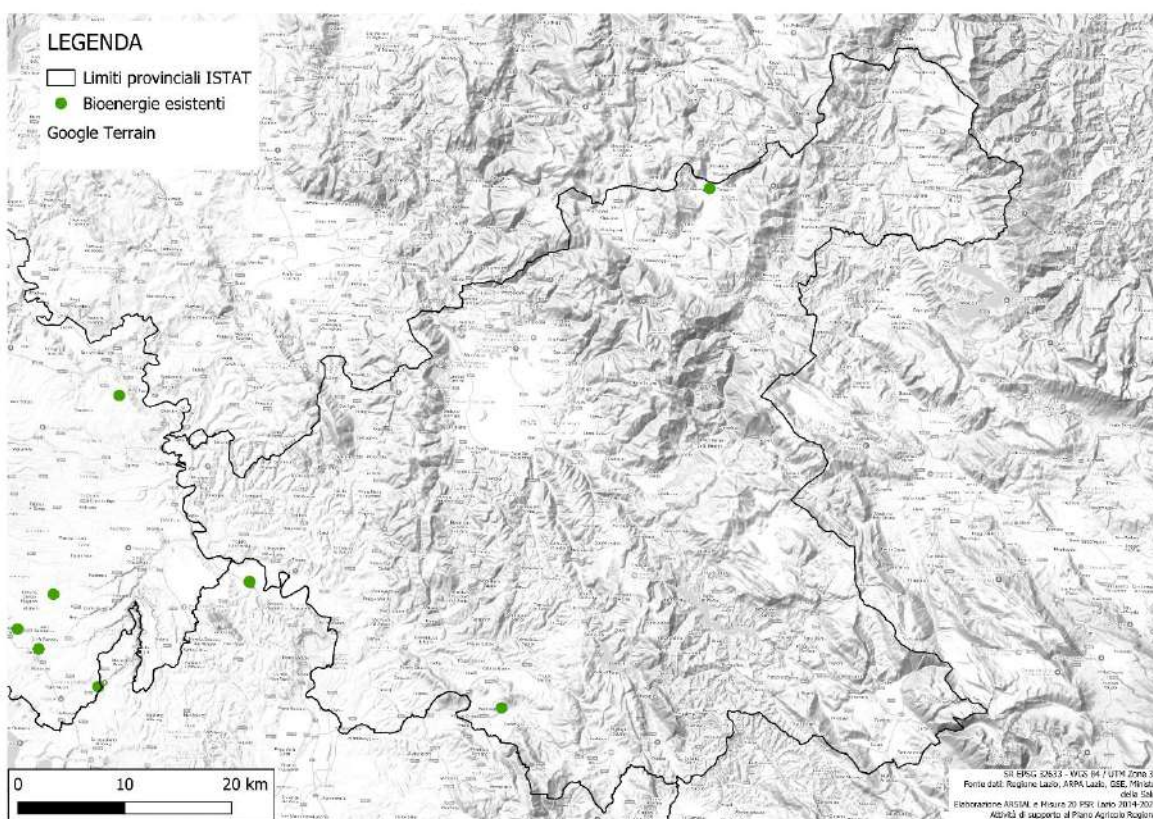


*Figura 35 - Localizzazione degli impianti di bioenergia esistenti in provincia di Roma*





*Figura 36 - Localizzazione degli impianti di bioenergia esistenti in provincia di Viterbo*



*Figura 37 - Localizzazione degli impianti di bioenergia esistenti in provincia di Rieti*

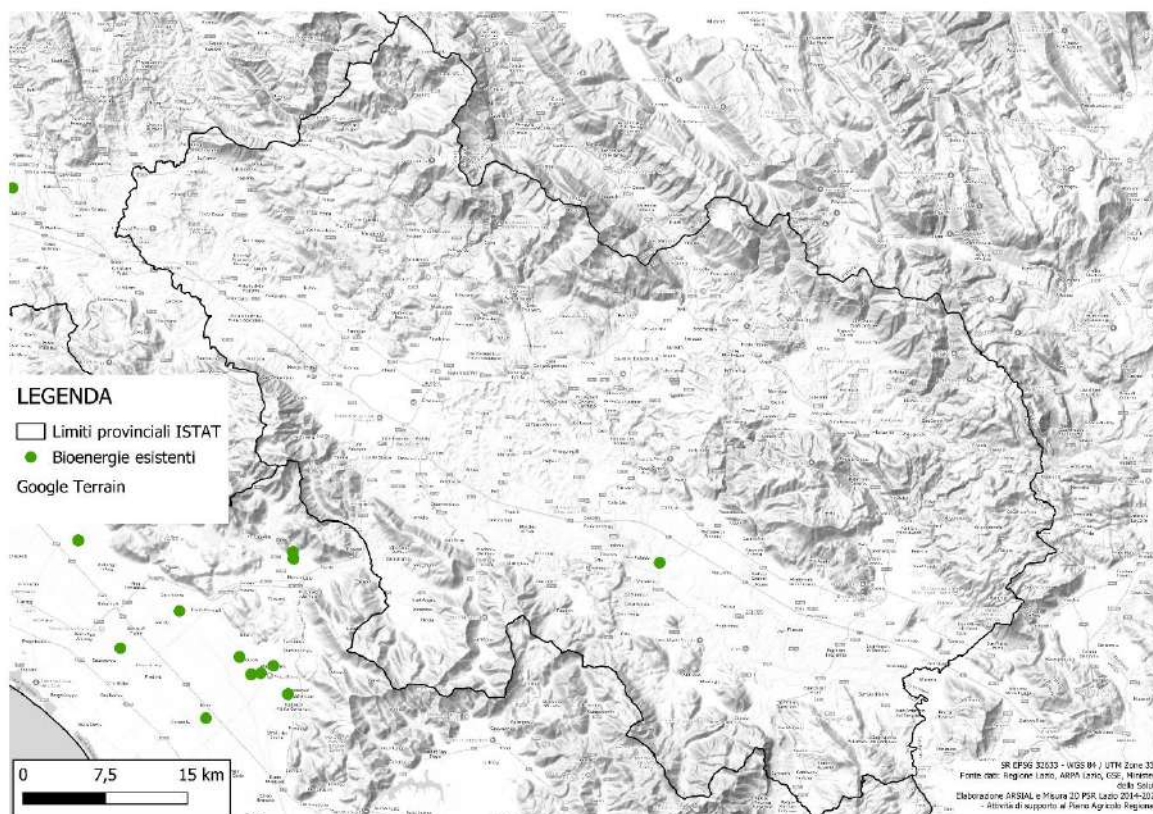


Figura 38 - Localizzazione degli impianti di bioenergia esistenti in provincia di Frosinone

Per i nuovi impianti di bioenergia, **sono stati censiti 35 siti, dei quali il 39% in provincia di Roma**. Nel complesso 4 impianti risultano realizzati (o comunque già esistenti e sottoposti a verifiche sostanziali), 14 autorizzati, 7 in corso di autorizzazione, 4 sospesi, 3 non autorizzati e 4 archiviati. In merito alla tipologia di impianti, in diversi casi si tratta di impianti misti di produzione di biogas o biometano con contestuale generazione di un sottoprodotto come compost o digestato. **Si evidenziano cinque impianti direttamente gestiti da aziende agricole.**

Tabella 37 - Nuovi impianti di bioenergie per stato autorizzativo e provincia

Tipo Impianto di Bioenergia	Stato autorizzativo	N. Impianti	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Ammendate e bioenergie	Autorizzato	1				1	
Biogas	Non autorizzato	1		1			
Biogas	Realizzato	2			1		1
Biogas	Sospeso	1				1	
Biogas e compostaggio	Autorizzato	1	1				
Biogas upgrading a biometano	Autorizzato	1				1	
Biometano	Archiviato	2			1	1	
Biometano	Autorizzato	3				2	1
Biometano	In autorizzazione	2		1			1
Biometano	Sospeso	1	1				
Biometano e compostaggio	Autorizzato	1		1			
Biometano e compostaggio	In autorizzazione	2	1			1	
Biometano e compostaggio	Non autorizzato	2				1	1
Biometano e compostaggio	Sospeso	1					1
Biometano e digestato	Autorizzato	1					1
Biometano e fertilizzanti	Realizzato	1				1	
Biometano ed ammendante	Autorizzato	1				1	



Tipo Impianto di Bioenergia	Stato autorizzativo	N. Impianti	Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Biometano, CO2 e digestato	Archiviato	1				1	
Biometano, CO2 e digestato	Sospeso	1	1				
Compostaggio, lombricompostaggio e biometano	Autorizzato	1				1	
Impianto di biometano	Autorizzato	3	1		1	1	
Impianto di biometano	In autorizzazione	2	1	1			
Impianto di biometano	Realizzato	1		1			
Impianto di produzione di energia da rifiuti	Archiviato	1		1			
Produzione di energia elettrica da biomasse	In autorizzazione	1	1				
<b>TOTALI</b>		<b>35</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>6</b>
<i>Percentuali</i>		<i>100,00%</i>	<i>19,44%</i>	<i>16,67%</i>	<i>8,33%</i>	<i>38,89%</i>	<i>16,67%</i>

A seguire, sono illustrate le cartografie provinciali di localizzazione puntuale dei nuovi impianti, per stato autorizzativo. La provincia di Roma (Fig. 39) presenta, come detto, il maggior numero di impianti, distribuiti eterogeneamente sul territorio. La provincia di Viterbo (Fig. 40) vede una localizzazione degli impianti per lo più concentrata nella zona a nord del territorio del capoluogo. In provincia di Frosinone (Fig. 41) sono invece posizionati nella zona tra Anagni ed il capoluogo.

Meno diffusi sono invece gli impianti di bioenergia nelle provincie di Latina e Rieti (Fig. 42 e 43).

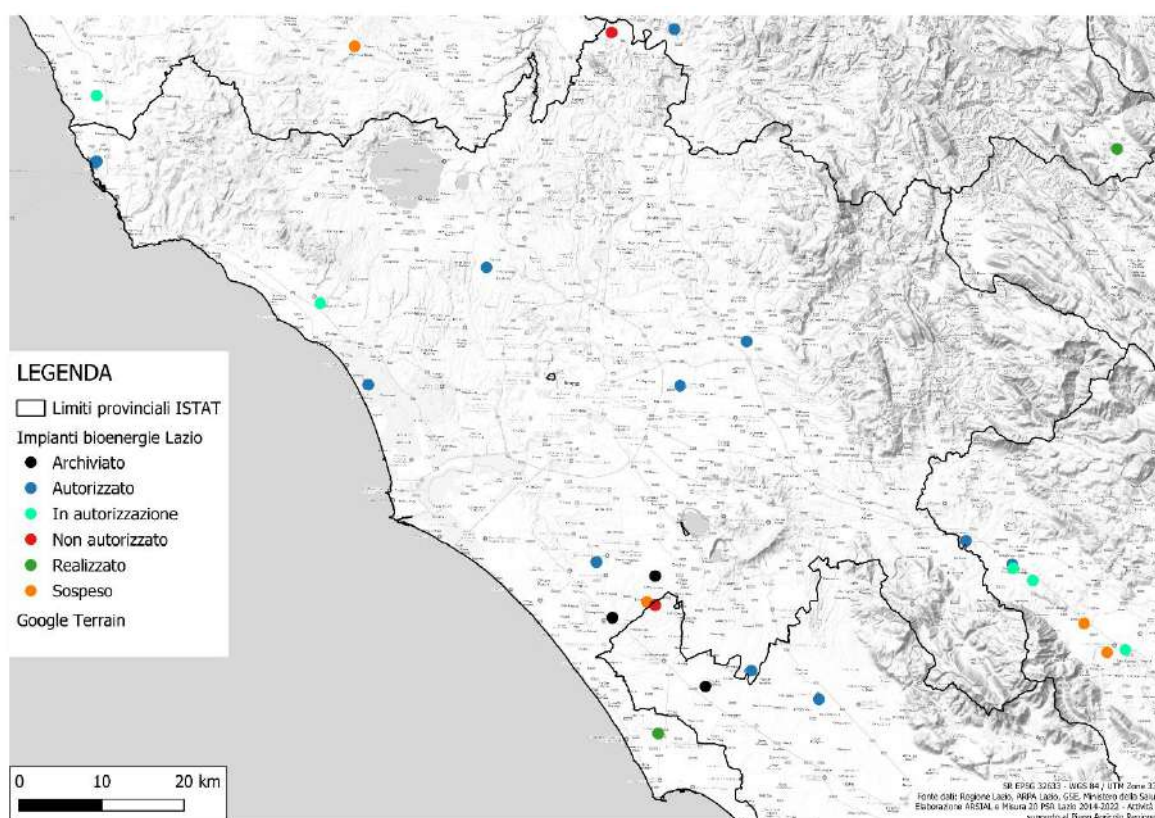


Figura 39 - Distribuzione dei nuovi impianti di bioenergia in provincia di Roma



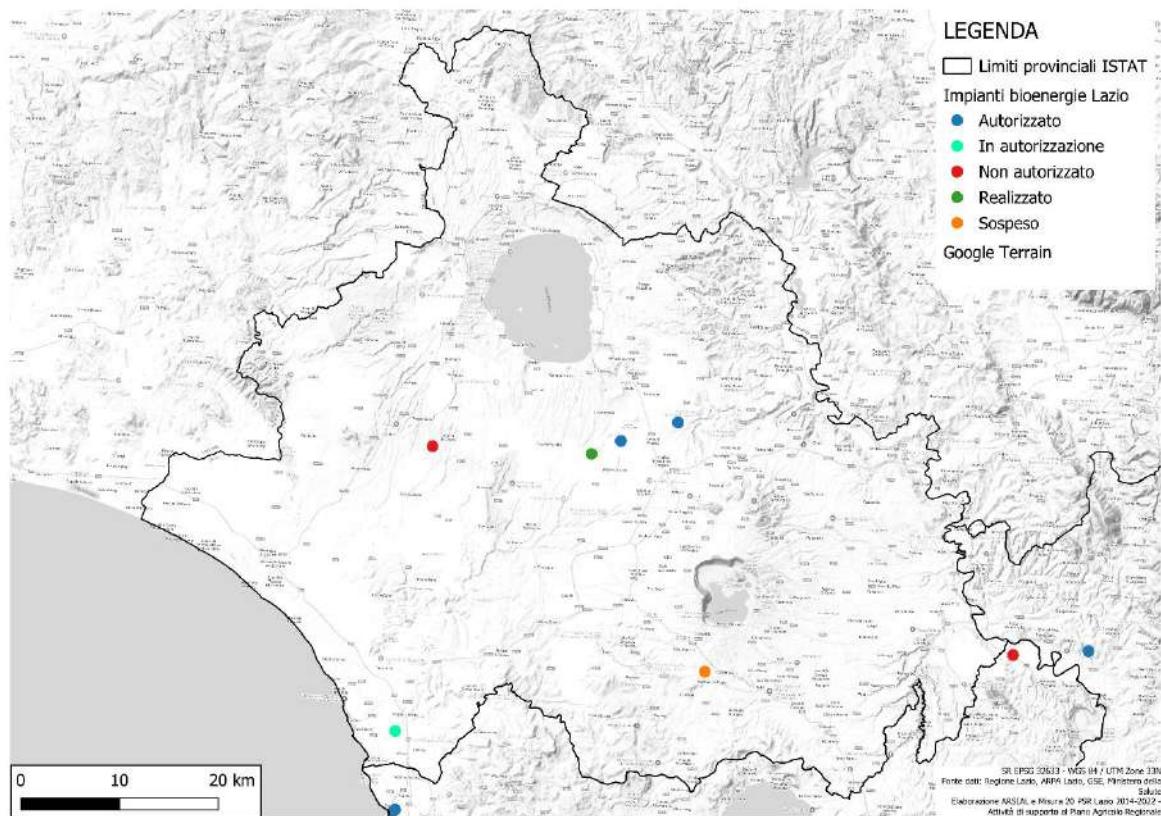


Figura 40 - Distribuzione dei nuovi impianti di bioenergia in provincia di Viterbo

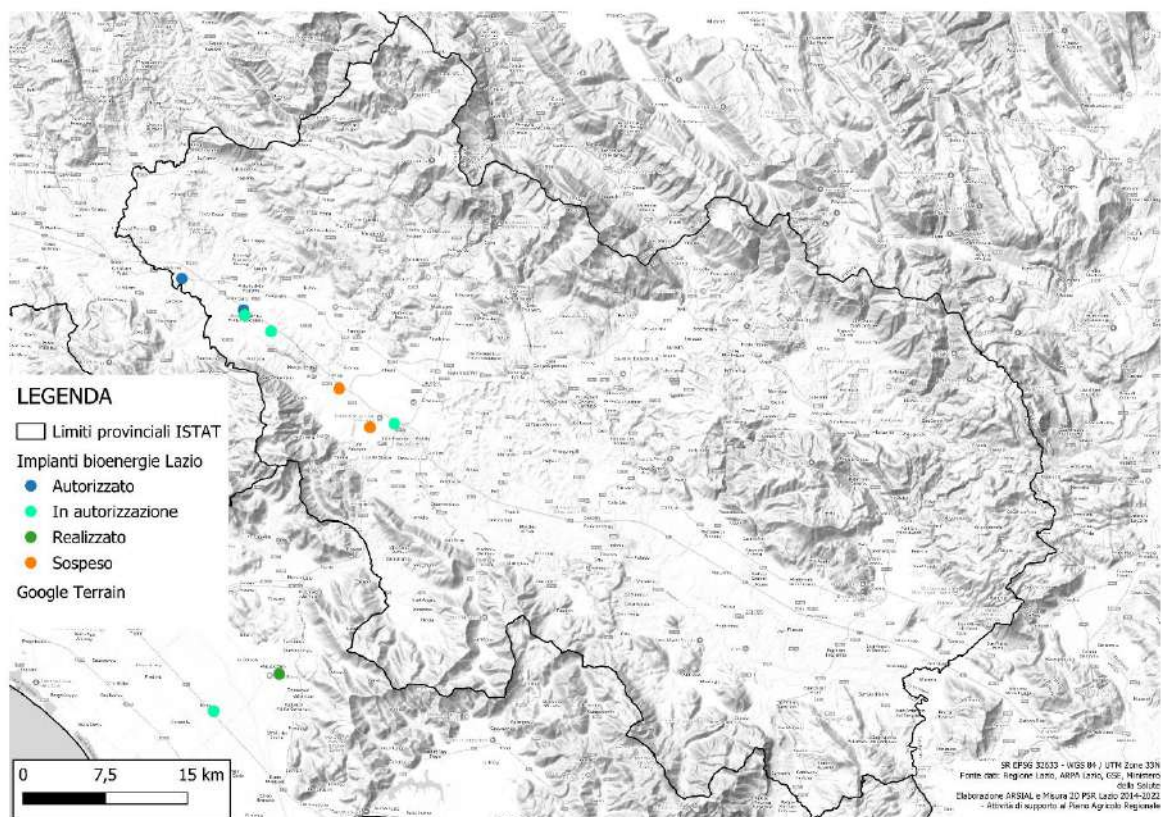
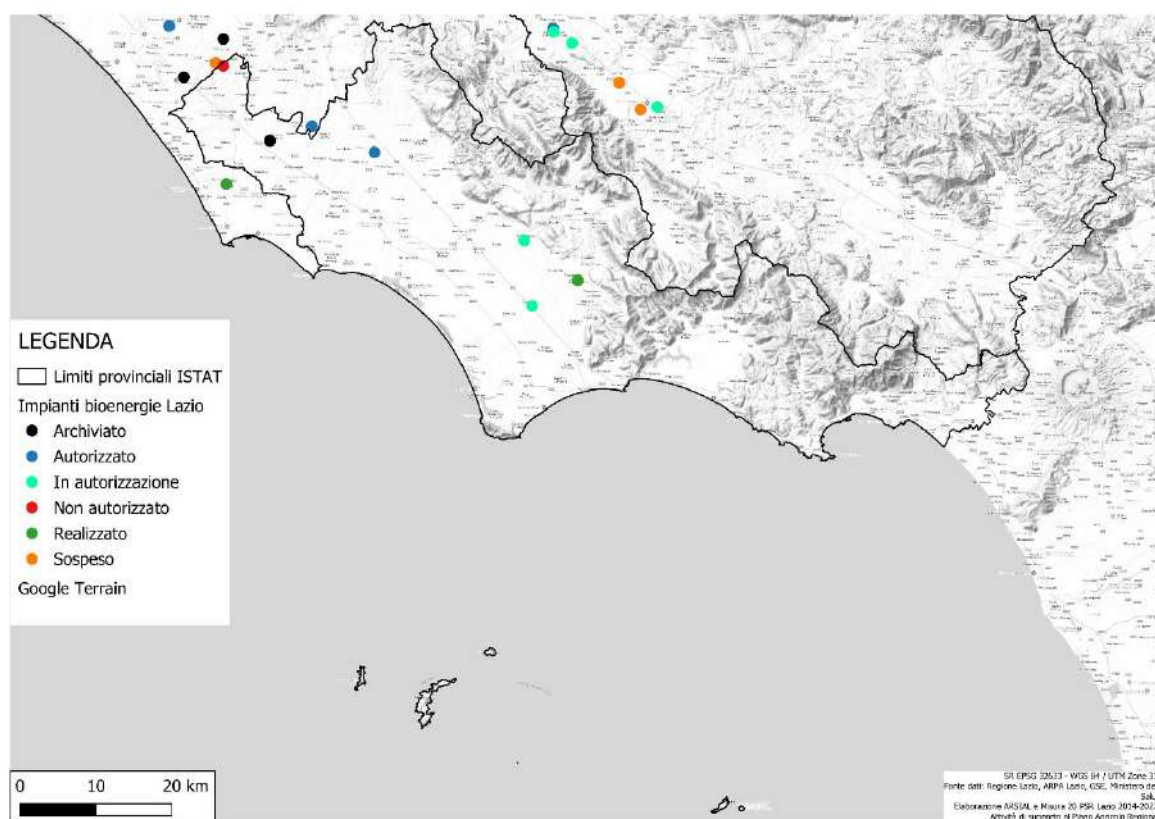
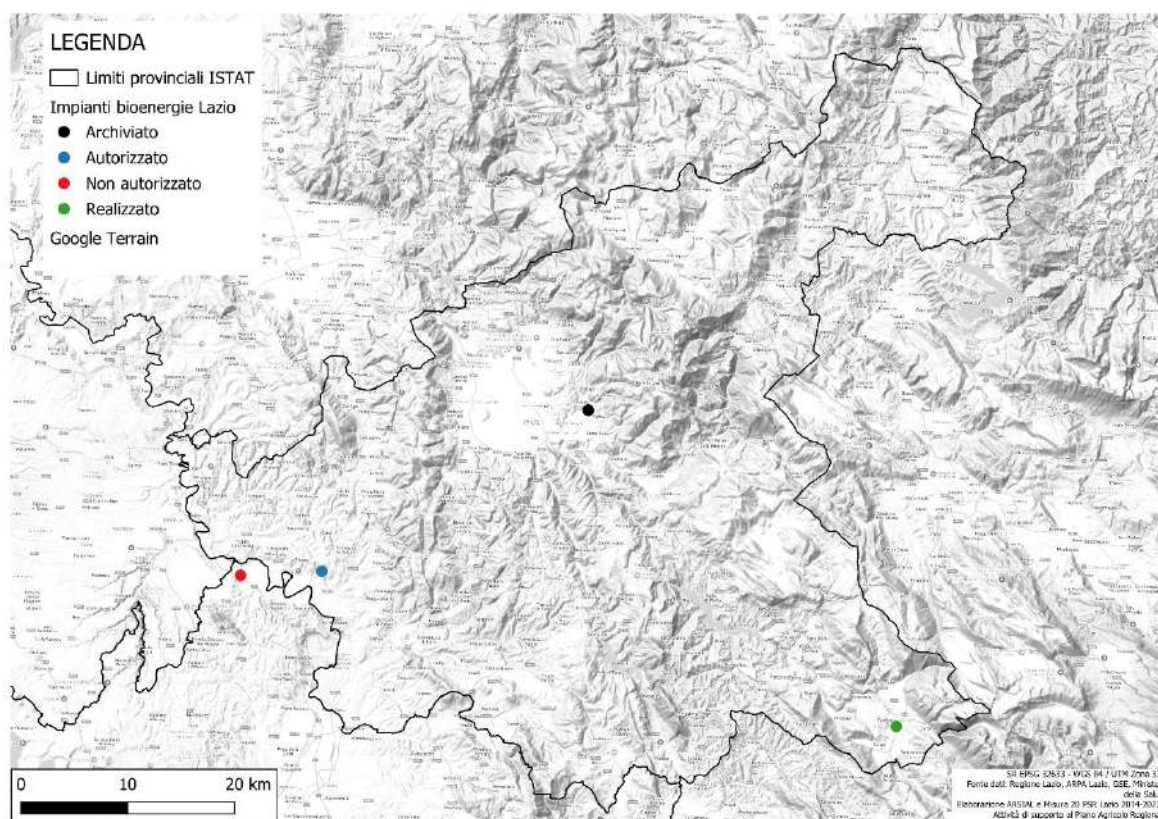


Figura 41 - Distribuzione dei nuovi impianti di bioenergia in provincia di Frosinone





*Figura 42 - Distribuzione dei nuovi impianti di bioenergia in provincia di Latina*



*Figura 43 - Distribuzione dei nuovi impianti di bioenergia in provincia di Rieti*

### L'incidenza degli impianti di bioenergia sul territorio regionale

L'incidenza della diffusione degli impianti di bioenergia sul territorio regionale è stata analizzata in termini di superfici occupate, misurando la ripartizione percentuale in termini di potenza sui diversi usi del suolo LPIS e sull'idoneità dei suoli per impianti FER.

Come per il fotovoltaico e l'eolico, gli impianti sono stati raggruppati per i seguenti stati:

- *esistente (E)*: che comprende le infrastrutture esistenti ed autorizzati che, da ultima verifica eseguita ° settembre 2025, risultano dalle ortofoto aggiornate già messi in opera;
- *autorizzato (A)*: che comprende le infrastrutture con autorizzazione alla costruzione ottenuta;
- *in corso di autorizzazione (I)*: che comprende le infrastrutture con iter autorizzativo in corso e con stato autorizzativo sospeso.

In questa fase, sono stati esclusi dalle elaborazioni, tutti gli impianti con stato autorizzativo archiviato.

### Incidenza degli impianti di bioenergia sulla superficie agricola

In Tab. 38 è riportata la ripartizione percentuale degli impianti di bioenergia per gli usi del suolo LPIS. In maggioranza, **gli impianti si concentrano in superfici classificate come “Altre superfici” per gli impianti esistenti**, coerentemente con la classificazione adottata per tali attività, **mentre per circa la metà delle superfici si collocano su “Seminativi”, per gli impianti autorizzati- Per quelli in autorizzazione invece, le superfici maggioritarie si distribuiscono quasi equamente tra “Seminativi” ed “Altre superfici”**.

Tabella 38 - Ripartizione percentuale delle bioenergie sugli usi del suolo LPIS

Tipo FER	SE	CP	PP	Serre	SB	SANU	AS	EFA	TOTALI
BB-E	12,76%	0,92%	0,05%	0,04%	0,00%	1,80%	84,18%	0,25%	119 ha
BB-A	54,28%	8,89%	7,39%	0,00%	0,00%	0,00%	29,33%	0,10%	55 ha
BB-I	46,19%	8,71%	3,96%	0,00%	0,00%	0,82%	39,10%	1,21%	54,2 ha

### *3.5 Individuazione delle aree idonee per impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs 199/2021 e ss.mm.ii*

#### Introduzione

La transizione energetica verso un sistema sostenibile rappresenta una delle sfide cruciali dei prossimi decenni, in vista degli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione fissati dall'Unione Europea per il 2030 e il 2050. In questo contesto, l'individuazione di aree idonee per l'installazione di impianti fotovoltaici assume un ruolo strategico, sia per ottimizzare l'uso del territorio sia per ridurre al minimo l'impatto ambientale e paesaggistico.

All'interno del *Piano Agricolo Regionale (PAR)*, è stato avviato un programma di studio finalizzato all'identificazione delle aree territoriali maggiormente idonee per nuovi impianti fotovoltaici. L'approccio adottato prevede l'integrazione di dati satellitari e cartografici, tra cui quelli dell'*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)* e del *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*

(MASE). Inoltre, per integrare i dati mancanti, è stata condotta un'analisi bibliografica approfondita al fine di garantire un quadro conoscitivo quanto più completo possibile.

Le valutazioni sono state condotte seguendo i criteri stabiliti dall'articolo 20 del D.Lgs. 199/2021, che promuove la crescita sostenibile, anche mediante l'adozione di fonti energetiche rinnovabili. Successivamente, con il D.Lgs. 153/2024, sono stati perfezionati i criteri per la classificazione delle aree per l'installazione di impianti di produzione di fonti energetiche rinnovabili, introducendo quattro categorie principali:

- a) Superfici e aree idonee: le aree in cui è previsto un iter accelerato e agevolato per la costruzione e messa in esercizio degli impianti per fonti energetiche rinnovabili e delle infrastrutture connesse, secondo le disposizioni vigenti di cui all'art. 22 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199;
- b) Superfici e aree non idonee: aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l'installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità stabilite dal paragrafo 17 e dall'allegato 3 delle linee guida emanate con decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219 e successive modifiche e integrazioni;
- c) Superfici e aree ordinarie: sono le superfici e le aree diverse da quelle delle lettere a) e b) e nelle quali si applicano i regimi autorizzativi ordinari di cui al decreto legislativo n. 28 del 2011 e successive modifiche e integrazioni;
- d) Aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra: le aree agricole per le quali vige il divieto di installazione di impianti fotovoltaici con moduli a terra ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Per quanto riguarda le superfici e aree idonee si fa chiaro riferimento alle disposizioni vigenti all'articolo 22 del D.Lgs. 199/2021 che riguarda le Procedure autorizzative specifiche per le Aree Idonee. Inoltre, nell'articolo 7 del D.Lgs. 153/2024 vengono definiti i principi e criteri omogenei per l'individuazione delle aree idonee. Le regioni, per l'individuazione di tali aree, devono tener conto della:

1. Massimizzazione delle aree disponibili, privilegiando superfici già antropizzate, come capannoni industriali, parcheggi e aree industriali o logistiche, oltre a superfici agricole non utilizzabili per altri scopi;
2. Classificazione delle aree in base a fonte, taglia e tipologia di impianto, per garantire maggiore flessibilità e adattabilità alle diverse esigenze territoriali;
3. Salvaguardia delle aree idonee già individuate in base all'articolo 20, comma 8, del Decreto Legislativo 199/2021, promuovendo una continuità tra il vecchio e il nuovo quadro normativo.

Pertanto, i risultati ottenuti secondo il D.Lgs. 199/2021 sono da considerarsi compatibili anche per i criteri stabiliti dal nuovo decreto.

L'obiettivo di questo lavoro è illustrare un percorso metodologico conforme alla normativa vigente per l'individuazione delle aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici, con un focus particolare su quelli a terra.

I risultati ottenuti potranno offrire un contributo concreto al processo di transizione energetica sostenibile.

### Materiali e metodi

L'analisi per l'individuazione delle superfici idonee all'installazione di impianti fotovoltaici è stata condotta adottando un approccio basato sull'utilizzo congiunto di dati ufficiali e dati ottenuti tramite fotointerpretazione. Le analisi sono state eseguite su dati georeferenziati mediante l'impiego del software open-source QGIS.

Il processo di analisi si è articolato in tre fasi principali, basate sulla sovrapposizione di strati informativi tematici:

- Identificazione delle aree idonee: effettuata tenendo conto della normativa di riferimento precedentemente citata;
- Sovrapposizione dei vincoli normativi e paesaggistici: integrazione dei vincoli derivanti da disposizioni ambientali e paesaggistiche;
- Calcolo delle superfici disponibili: mediante elaborazione di dati geospaziali, sono state quantificate le superfici potenzialmente idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici, suddivise per ambito territoriale.

Questo approccio ha consentito di elaborare mappe dettagliate e aggiornate delle aree idonee, in linea con i criteri normativi e ambientali vigenti. Nello specifico, le analisi svolte hanno riguardato l'individuazione di:

#### Aree agricole

Le aree agricole (Fig. 44) sono state identificate utilizzando la mappa di uso del suolo *Land Parcel Identification System* (LPIS) prodotta tramite fotointerpretazione nel 2020. Per selezionare correttamente tali aree, la legenda del dataset è stata riorganizzata in modo da risalire al primo livello della classificazione *Corine Land Cover* (CLC). Sono stati selezionati tutti gli elementi con classe CLC pari a 2, corrispondente alle superfici agricole. Questa identificazione preliminare è risultata fondamentale, in quanto rappresenta la base per le successive elaborazioni.

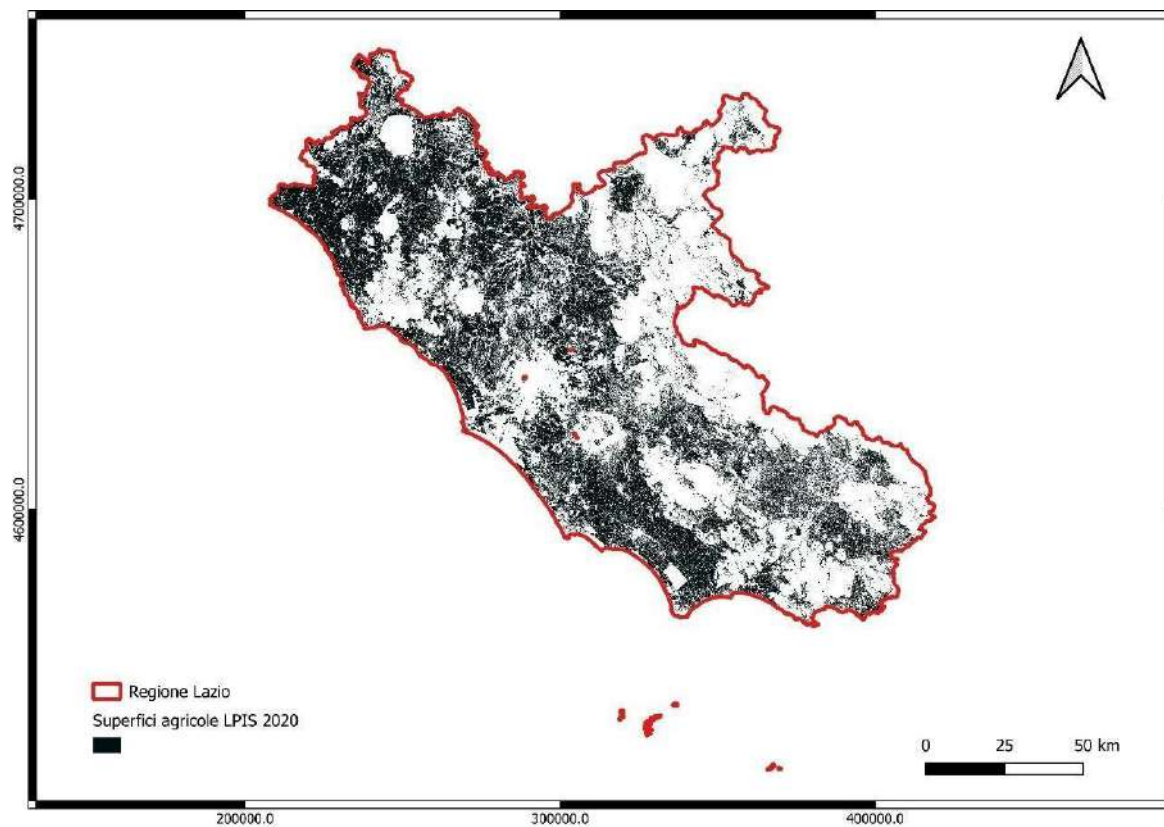
#### Aree adiacenti alla rete autostradale

Ai sensi del comma 8 lettera C-ter numero 3 dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, sono considerate superfici idonee "le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri". Il dato è stato ottenuto a partire dal reticolo stradale di OpenStreetMap, selezionando gli elementi classificati come "Autostrade". Per rappresentare l'ingombro delle carreggiate, è stato generato un buffer di 12 metri, successivamente sottoposto a fotointerpretazione e corretto nei tratti in cui non rifletteva accuratamente la larghezza reale della strada. Per individuare le aree potenzialmente idonee, è stato poi creato un buffer di 300 metri a partire dal tracciato autostradale (Fig. 45). Al layer risultante è stato sottratto l'ingombro delle carreggiate, al fine di fornire una stima più realistica della superficie effettivamente disponibile. Inoltre, in conformità alla normativa — che esclude le aree soggette a vincoli ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42) — sono stati esclusi dal layer i beni culturali ricadenti in tale categoria, selezionati a partire dalla Tavola C del PTPR.

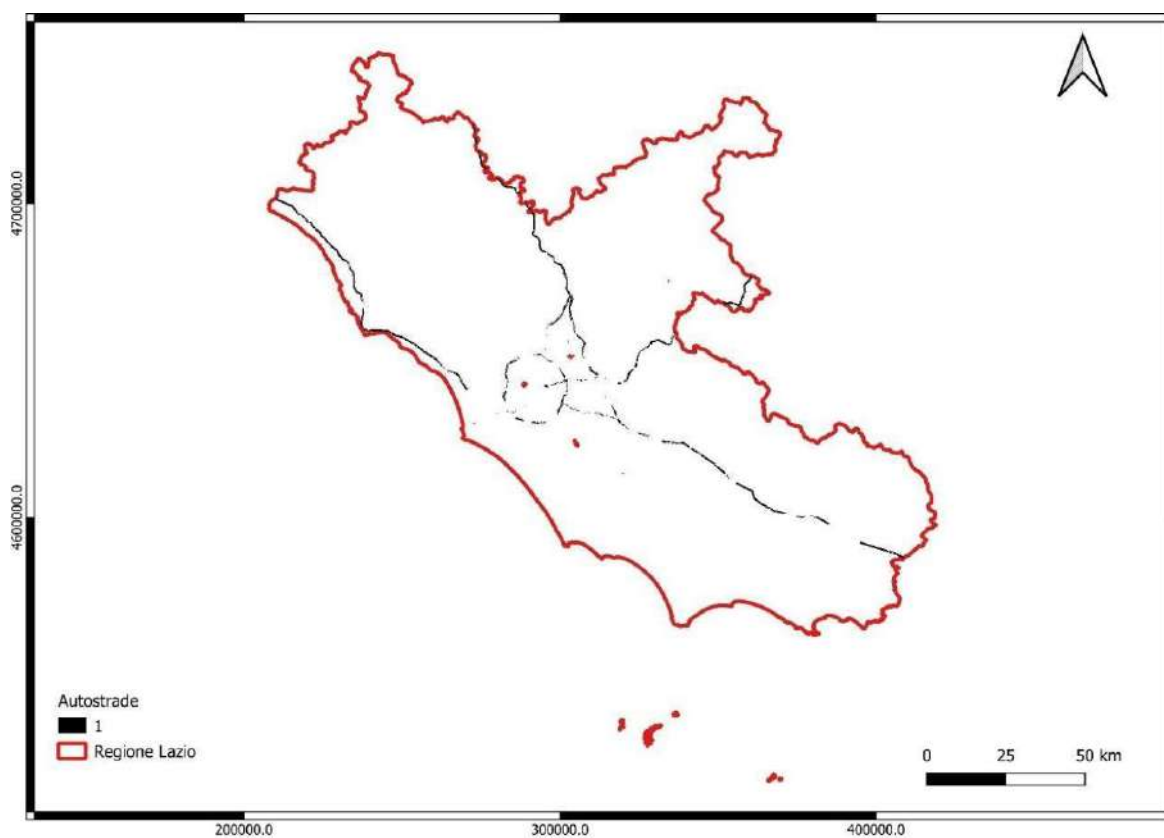
#### Aree estrattive attive e cessate

Secondo quanto previsto al comma 8 lettera c e cter dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, sono considerate superfici idonee: "le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere" e "le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate, o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento".





*Figura 44: Selezione delle aree agricole nella carta LPIS del 2020.*



*Figura 45: Rete autostradale derivata da OpenStreetMap con buffer di 300 metri al netto dei beni culturali.*

Per individuare le aree estrattive attive e cessate (Fig. 46), è stato adottato un approccio integrato basato su due metodologie principali. In primo luogo, sono stati analizzati i dati provenienti dalla classe “Aree estrattive” della Carta di Uso del Suolo (CUS) e del LPIS. Per distinguere tra siti attivi e cessati, sono stati impiegati due indici ricavati da immagini satellitari: il *Bare Soil Index* (BSI) e il *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), utilizzando immagini Sentinel-2 di luglio 2016 e luglio 2023.

Il BSI è un indice utilizzato per identificare aree di suolo nudo (prive di vegetazione, coperture o acqua). Valori elevati di BSI indicano la presenza di suolo nudo. La formula per il calcolo è la seguente:

$$BSI = \frac{(SWIR + Red) - (NIR + Blue)}{(SWIR + Red) + (NIR + Blue)}$$

Dove:

- SWIR (*Short-Wave Infrared*): banda dell'infrarosso a lunghezza d'onda corta;
- Red: banda del rosso;
- NIR (*Near-Infrared*): banda del vicino infrarosso;
- Blue: banda del blu.

L'NDVI è invece un indice spettrale ampiamente utilizzato per monitorare lo stato della vegetazione. I valori dell'NDVI variano da -1 a +1: valori prossimi a +1 indicano vegetazione densa e sana, mentre valori vicini a 0 rappresentano suolo nudo o vegetazione scarsa. La formula è:

$$NDVI = \frac{(NIR - Red)}{(NIR + Red)}$$

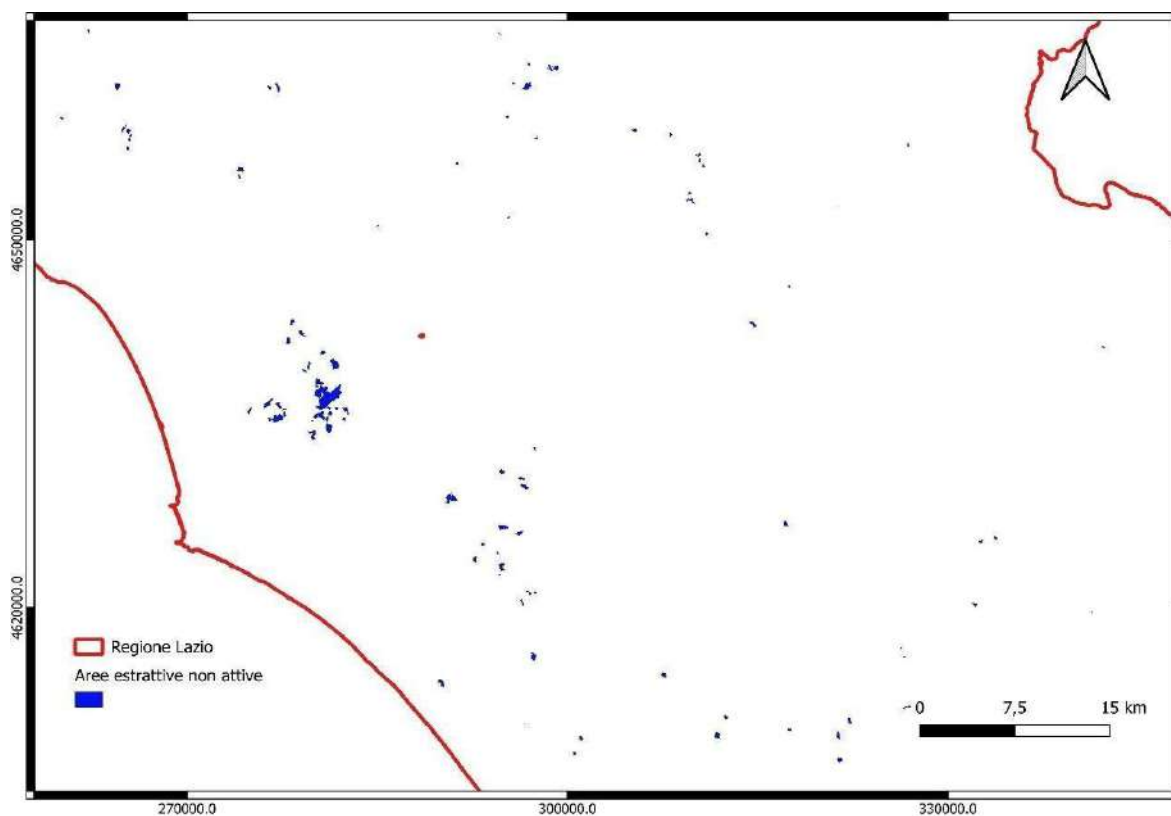
Dove:

- NIR: banda del vicino infrarosso;
- Red: banda del rosso.

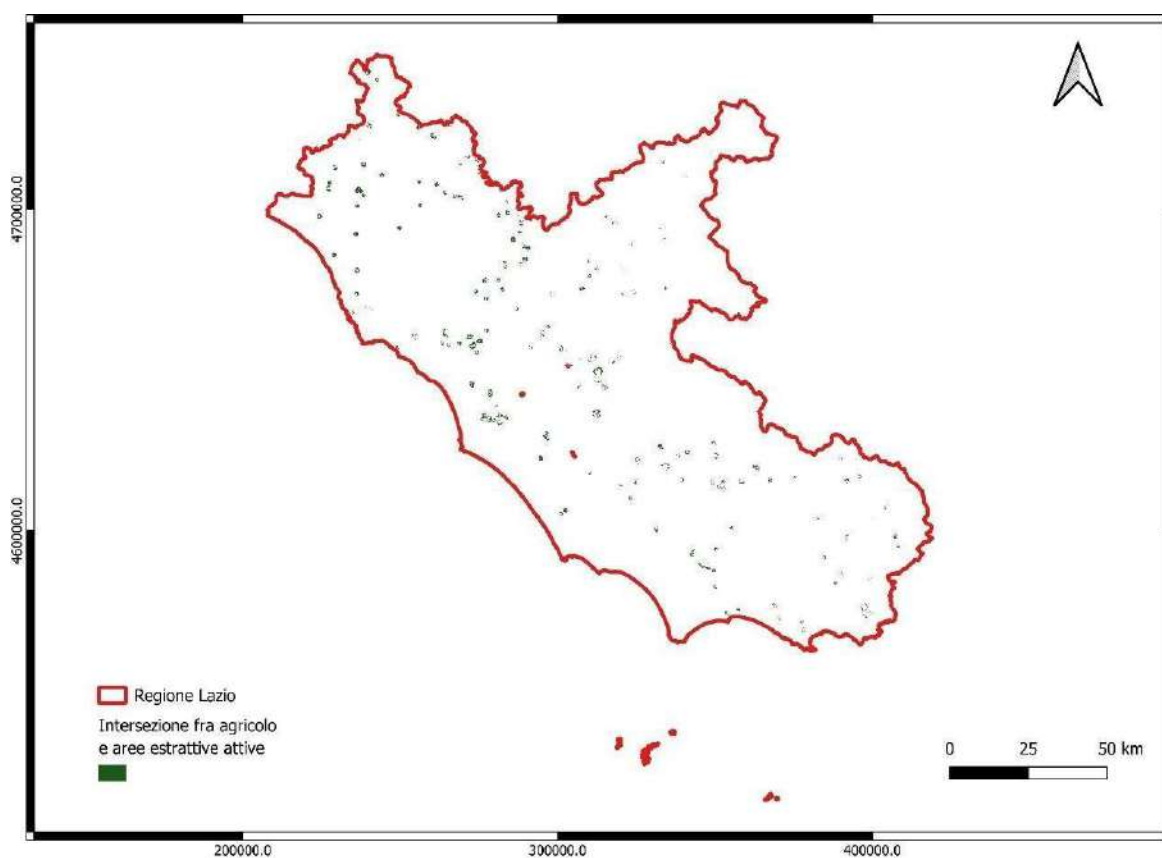
Questi indici hanno permesso di monitorare l'evoluzione della vegetazione e l'incidenza del suolo nudo nei siti analizzati. Le aree estrattive cessate presentano generalmente un basso NDVI e un alto BSI.

A supporto dell'analisi, è stata inoltre condotta una valutazione diacronica attraverso il software ©Google Earth Pro, che consente la visualizzazione di immagini satellitari storiche. L'analisi ha interessato un arco temporale di 24 anni (dal 2000 ad oggi), permettendo, mediante fotointerpretazione, di distinguere tra aree estrattive ancora attive e siti ormai dismessi.

Per l'identificazione delle superfici idonee secondo la normativa, è stato infine generato un buffer di 500 metri a partire dal layer delle aree estrattive attive. A partire da tale buffer sono state selezionate le zone di intersezione con le superfici agricole (Fig. 47). Infine, sono state escluse dal layer finale le aree soggette a vincoli ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), identificate a partire dalla Tavola C del PTPR.



*Figura 46: Focus sulle “Aree estrattive non più attive”.*



*Figura 47: Intersezione fra “Aree estrattive attive” e “Aree agricole derivanti dal LPIS20”*

### Impianti industriali e stabilimenti

Ai sensi del comma 8, lettera c-ter dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, rientrano tra le superfici idonee "le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del D. Lgs 152/2006, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento."

In assenza di dati geospaziali specifici relativi agli impianti industriali e agli stabilimenti, si è ipotizzato che tali aree coincidano con le zone classificate come "Zone industriali, artigianali e commerciali" nel database LPIS.

### Zone industriali, artigianali, commerciali

Sempre in riferimento alla lettera c-ter, sono considerate idonee anche "le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere."

Per l'individuazione di tali zone, sono stati selezionati i poligoni del LPIS corrispondenti alle classi d'uso del suolo "Zone industriali, artigianali e commerciali". A partire da tali poligoni è stato generato un buffer di 500 metri. Le superfici così ottenute sono state intersecate con le aree agricole precedentemente individuate, al fine di estrarre le superfici idonee.

Come prescritto dalla normativa, sono state escluse dal layer finale le aree soggette a vincoli ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), selezionate sulla base della Tavola C del PTPR.

### Siti oggetto di bonifica

Ai sensi della lettera b, comma 8, dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, rientrano tra le superfici idonee "le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Per l'individuazione delle superfici potenzialmente idonee ricadenti all'interno di siti oggetto di bonifica, sono stati utilizzati i seguenti dataset:

1. Siti contaminati aggiornati al 2022: lo strato informativo è disponibile in formato puntuale sul sito dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale del Lazio (ARPA) (<https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/suolo-e-bonifiche/dati-suolo-e-bonifiche>).
2. Dato che non si conosce l'estensione dei siti contaminati, per ottenere delle aree potenzialmente idonee si è deciso di creare due buffer rispettivamente di 1000 metri e 500 metri.
3. *Siti di Interesse Nazionale* (SIN): lo strato informativo riguardante la perimetrazione del SIN Fiume Sacco è stato scaricato dal sito del MASE (<https://www.mase.gov.it/bonifiche/cartografia>). A partire da questo shapefile, è stato creato un buffer di 500 metri, come previsto dalla normativa vigente, per individuare le aree circostanti che potrebbero essere incluse nel processo di bonifica (Fig. 48).

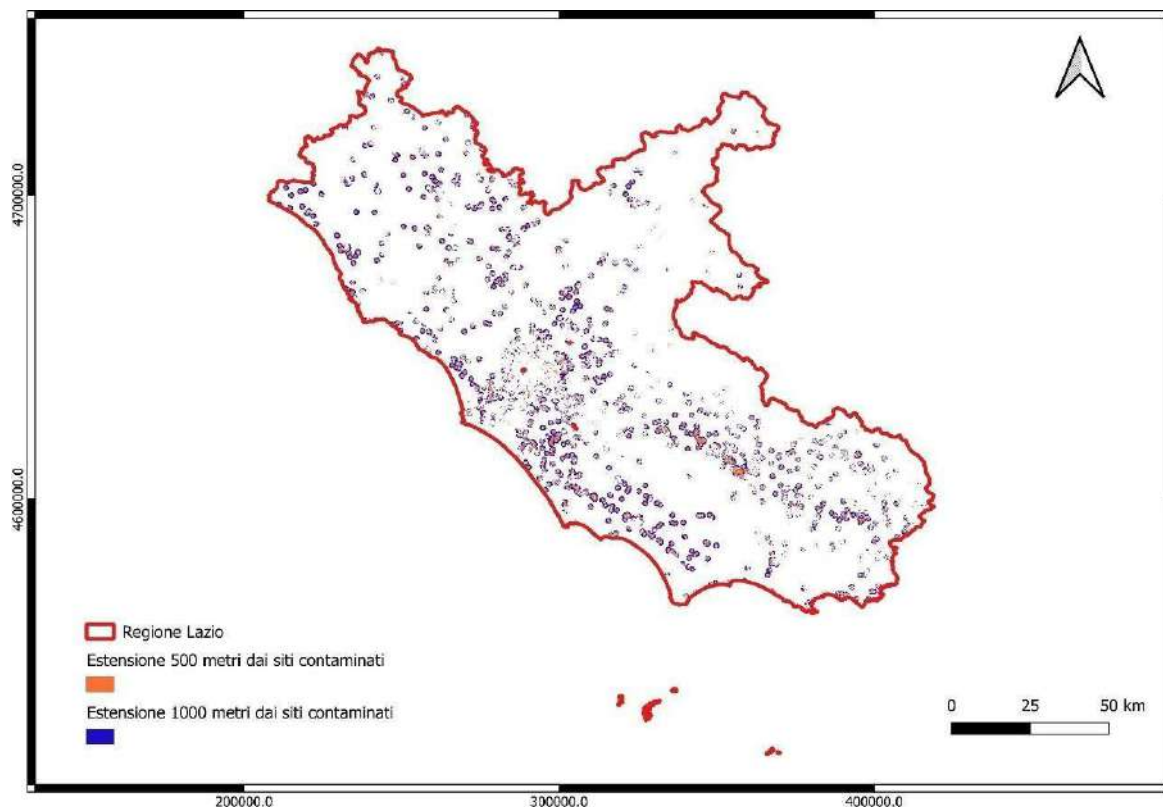


Figura 48: Estensione di 1000 metri e di 500 metri dai punti che rappresentano i siti contaminati

Siti e impianti di FSI (Ferrovie dello Stato Italiane), gestori di infrastrutture ferroviarie ed autostradale (Capannoni, strutture, terreni oltre alle sedi autostradali e ferroviarie)

Nel comma 8 dell'articolo 20 del D.L.199/2021 alla lettera c-bis, sono indicate come superfici idonee “i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali”. Sebbene queste superfici rientrino tra le aree idonee, non sono stati riscontrati dati ufficiali utilizzabili. Con il fine di individuarle è stata adottata la seguente metodologia:

- Siti e impianti di FSI: tramite fotointerpretazione sono state individuate le aree accessorie come ad esempio terreni adiacenti o limitrofi alle linee ferroviarie e alle stazioni. Il punto di partenza è stata l'estrazione dalla base dati LPIS della classe "Infrastrutture di trasporto", che identifica le aree stradali e ferroviarie.
- Siti e impianti di autostrade: sono state foto interpretate le aree limitrofe alla rete autostradale, come ad esempio aree di sosta, svincoli e autogrill (Fig. 49).



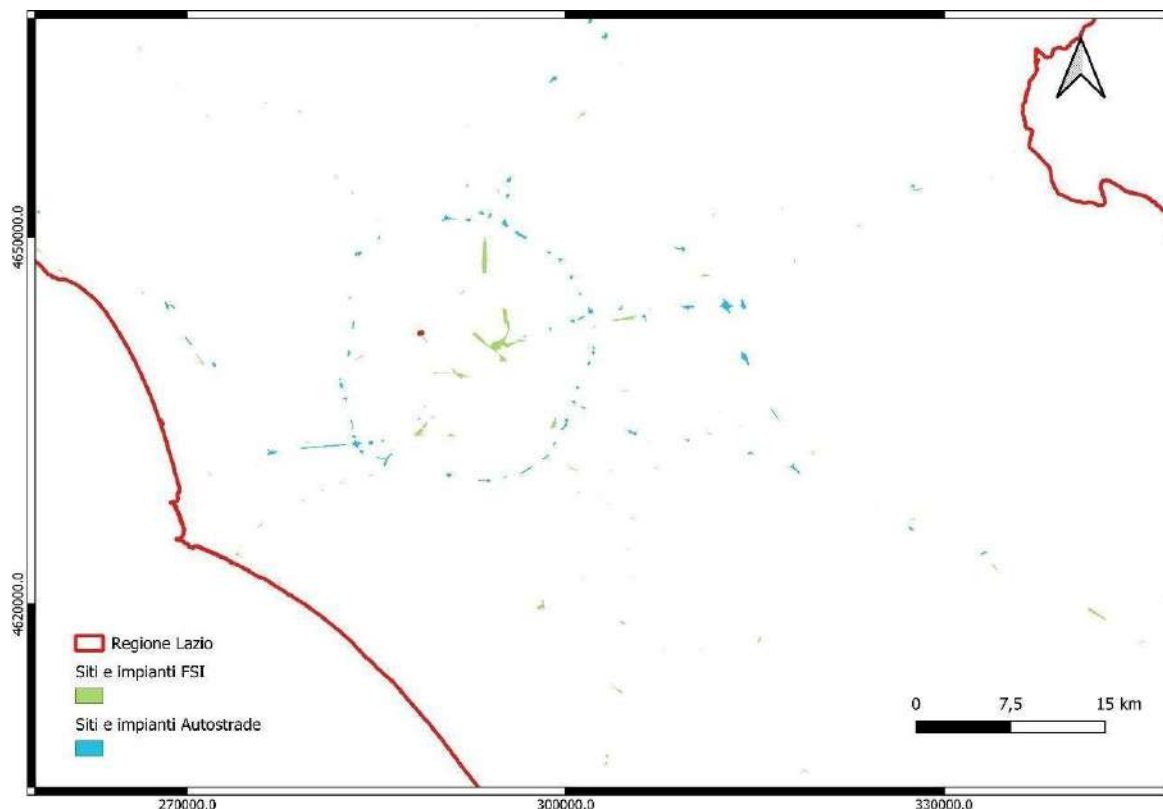


Figura 49: Focus su siti e impianti di FSI e autostrade.

Siti e impianti di società di gestione aeroportuale di aeroporti, anche di isole minori all'interno dei sedimi aeroportuali.

Secondo il comma 8 lettera cbis1 dell'articolo 20 del D.L.199/2021 sono considerate aree idonee previa verifiche tecniche da parte dell'ENAC *“i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017”*. Per l'identificazione di queste aree è stata utilizzata la classe “Aeroporti” del dato LPIS.

20% aggiuntivo rispetto agli impianti già esistenti

La lettera a, comma 8, dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 stabilisce che rientrano tra le superfici idonee *“i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento”*. Per individuare tali superfici, si è fatto riferimento agli strati informativi relativi agli impianti fotovoltaici realizzati, dai quali è stato generato un buffer del 20% rispetto all'area occupata da ciascun impianto. Tale operazione ha consentito di delimitare le superfici potenzialmente idonee per interventi di ampliamento compatibili con i limiti normativi previsti.

Aree non vincolate

Al comma c-quarter dell'articolo 20 del D.L.199/2021 *“fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter)” sono considerate idonee “le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui*

*all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.”*

Per l'individuazione delle aree non vincolate, è stato elaborato un layer comprendente i beni paesaggistici ricadenti nella Tavola B del PTPR, integrato con i beni culturali relativi all'art. 136 e alla Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004.

Nello specifico, sono stati inclusi tutti gli elementi rientranti tra i beni culturali rilevati nel layer regionale, tra cui:

- Beni puntuali e areali del patrimonio monumentale e archeologico
- Punti e aree archeologiche (punti, linee e aree archeologiche, beni lineari del sistema contemporaneo, viabilità antica)
- Centri e borghi storici (borghi identitari, centri antichi e centri storici)
- Vincoli paesaggistici (decreti archeologici, siti ex 1497)
- Parchi e siti di interesse culturale (parchi archeologici e culturali, parchi, ville e giardini storici, siti UNESCO)
- Altri beni e identità locali (rurali identitari, beni areali sacri e in specifiche aree territoriali)

A partire da tali perimetri è stato generato un buffer di 500 metri, come previsto dalla normativa per gli impianti fotovoltaici.

Il layer risultante comprendente la Tavola B e il buffer di 500 metri a partire dai beni culturali rappresenta le aree che, per legge, non possono essere considerate idonee ai fini dell'installazione di nuovi impianti. Le aree residue, ovvero quelle esterne al perimetro dei vincoli e alle relative fasce di rispetto, sono state classificate come potenzialmente idonee, nel rispetto dei criteri definiti al comma 8, lettera c-quater.

#### *Fusione degli strati informativi in formato raster*

Per individuare le aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici, è stata eseguita una fusione dei raster ottenuti dalle analisi precedenti. L'analisi è stata suddivisa in due categorie principali così come previsto dalla normativa al comma 1 dell'articolo 20 del D.Lgs. 199/2021:

- **Superfici idonee per impianti fotovoltaici a terra**, identificate secondo i criteri previsti dai commi *a*, *c*, *c-bis*, *c-bis1*, *c-ter3*.
- **Superfici idonee per impianti fotovoltaici non a terra**, conformi ai criteri stabiliti dai commi *c-quater*, *c-ter1* e *b*.

Per quanto riguarda le superfici idonee per impianti fotovoltaici non a terra, sono stati prodotti due risultati distinti in funzione della diversa estensione applicata ai siti contaminati (500 e 1000 metri) (Fig. 50-51).

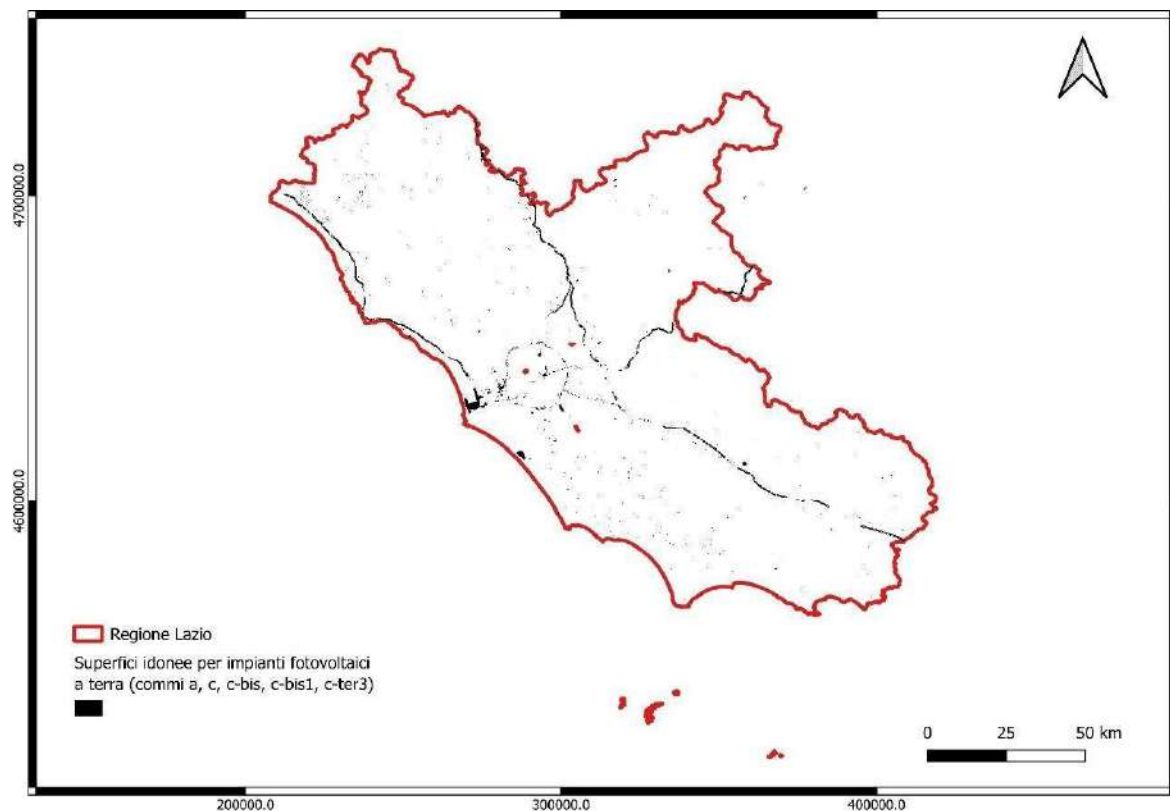


Figura 50: Superfici idonee per impianti fotovoltaici a terra, identificate secondo i criteri previsti dai commi a, c, c-bis, c-bis1, c-ter3.

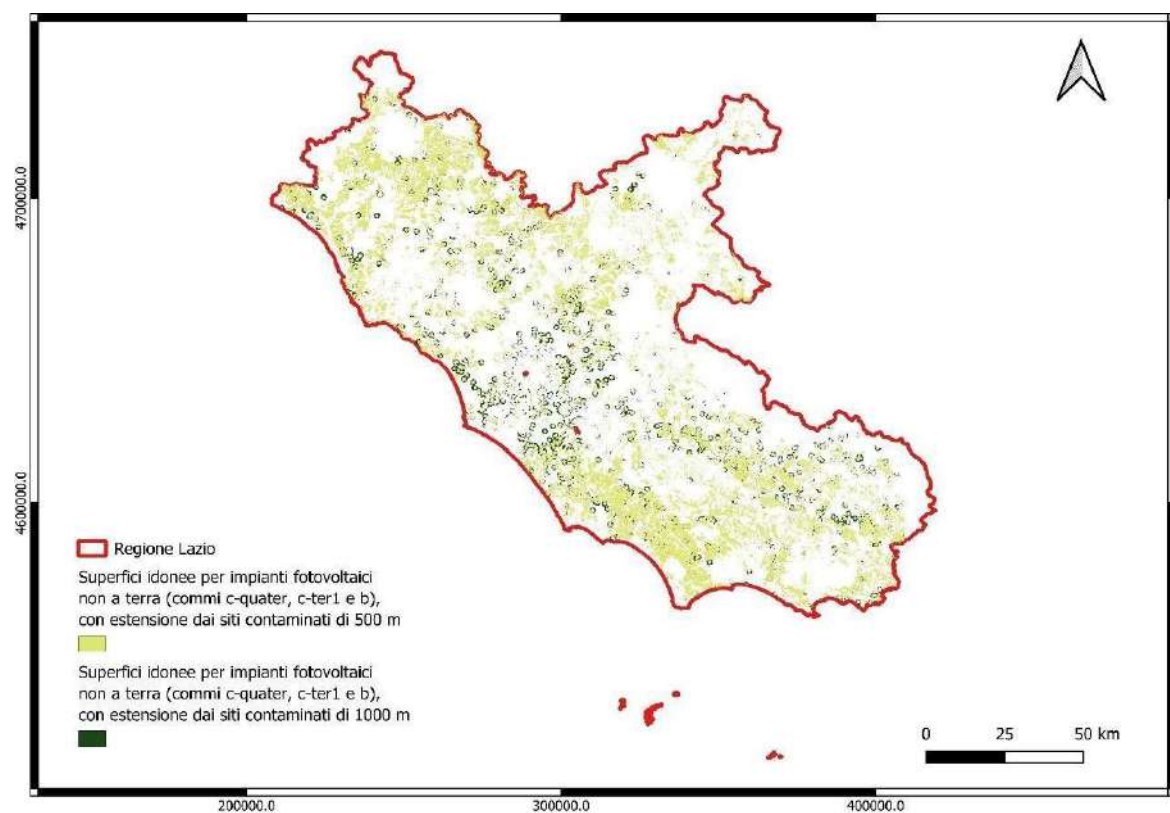


Figura 51: Superfici idonee per impianti fotovoltaici non a terra, conformi ai criteri stabiliti dai commi c- quater, c-ter1 e b, con estensione a partire dal layer dei siti contaminati di 500 e 1000 metri.

## Risultati

Le tabelle seguenti riportano le superfici nette utilizzabili emerse dall'analisi. Si definisce *superficie netta* quella risultante dalla rimozione di aree in cui l'installazione di moduli fotovoltaici a terra non è possibile, quali:

- aree edificate (residenziali e fabbricati isolati),
- stalle e fabbricati a uso zootecnico,
- infrastrutture di trasporto.

Tali classi sono state estratte dai dati LPIS. Inoltre, è stato utilizzato lo shapefile dei parchi fotovoltaici già esistenti, censiti mediante fotointerpretazione aggiornato al 15/10/2025. Con questi elementi è stata creata una maschera per escludere così le aree non utilizzabili.

*Tabella 39: Superfici idonee per impianti fotovoltaici a terra, identificate secondo i criteri previsti dai commi a, c, c-bis, c-bis1, c-ter3, per impianti fotovoltaici non a terra, conformi ai criteri stabiliti dai commi c-quater, c-ter1 e b, con estensione di 1000 metri e di 500 metri a partire dai "Siti contaminati".*

Provincia	Superfici idonee (km <sup>2</sup> )		
	Impianti fotovoltaici a terra	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Viterbo	45,63	1052,85	952,53
Rieti	17,50	402,40	380,58
Roma	124,57	921,47	658,66
Latina	5,00	788,90	730,45
Frosinone	34,85	709,68	602,42
TOTALE	227,55	3875,30	3324,64

L'analisi riportata nella **Tab. 39** fornisce una fotografia delle superfici potenzialmente idonee all'installazione di impianti fotovoltaici nella Regione Lazio, distinte in base alla tipologia d'impianto e alla distanza dai siti contaminati.

Le superfici identificate per **impianti fotovoltaici a terra**, secondo i criteri stabiliti dai commi a, c, c-bis, c-bis1 e c-ter3, ammontano complessivamente a **227,55 km<sup>2</sup>**. La distribuzione evidenzia forti differenze provinciali: la provincia di **Roma** detiene la quota maggiore della superficie regionale disponibile (**124,57 km<sup>2</sup>**), seguita da **Viterbo (45,63 km<sup>2</sup>)** e **Frosinone (34,85 km<sup>2</sup>)**. **Latina** presenta il valore minimo, con soli **5,00 km<sup>2</sup>**, mentre **Rieti** raggiunge **17,50 km<sup>2</sup>**.

Molto più estesa risulta la superficie potenzialmente utilizzabile per **impianti non a terra**, secondo i criteri stabiliti dai commi c-quater, c-ter1 e b, localizzati utilizzando il layer con estensione di **1000 metri dai "siti contaminati"**: si tratta di **3.875,30 km<sup>2</sup>**, una quantità oltre **17 volte superiore** rispetto alle superfici a terra. Anche in questo caso si osservano differenze territoriali marcate, con **Viterbo (1.052,85 km<sup>2</sup>)**, **Roma (921,47 km<sup>2</sup>)** e **Latina (788,90 km<sup>2</sup>)** come aree a più alto potenziale.

L'estensione ridotta a **500 metri dai siti contaminati** comporta una riduzione delle superfici complessive a **3.324,64 km<sup>2</sup>**, pari a una diminuzione di circa il **14,2%** rispetto al layer da 1000 metri.

Successivamente è stata svolta un'analisi per territorio comunale.

## Viterbo

La **provincia di Viterbo** si distingue all'interno del contesto regionale per l'elevata disponibilità di **superfici idonee all'installazione di impianti fotovoltaici**, in particolare nella categoria *non a terra*.

L'analisi della ripartizione comunale (Tabella 40) consente di comprendere nel dettaglio le **dinamiche territoriali** e le **potenzialità specifiche** dei singoli comuni.

*Tabella 40: Ripartizione per comune delle superfici considerate idonee nella provincia di Viterbo (km<sup>2</sup>).*

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Tarquinia	12.63	Viterbo	176.05	Viterbo	165.96
Montalto di Castro	8.79	Tarquinia	89.64	Tarquinia	77.02
Orte	7.33	Montalto di Castro	86.30	Montalto di Castro	75.49
Graffignano	3.09	Tuscania	51.47	Tuscania	46.65
Bommarzo	2.95	Montefiascone	40.28	Montefiascone	38.59
Civita Castellana	2.73	Canino	28.44	Canino	25.91
Civitella d'Agliano	2.59	Nepi	26.58	Soriano nel Cimino	24.27
Tuscania	1.34	Civita Castellana	26.35	Bagnoregio	23.14
Viterbo	1.09	Soriano nel Cimino	25.20	Civita Castellana	22.02
Gallese	0.47	Bagnoregio	23.64	Monte Romano	21.26
Canino	0.39	Monte Romano	22.00	Cellere	20.14
Arlena di Castro	0.31	Acquapendente	21.57	Nepi	19.62
Castel Sant'Elia	0.25	Cellere	20.86	Piansano	18.67
Castiglione in Teverina	0.25	Vetralla	19.05	Acquapendente	18.37
Valentano	0.14	Piansano	18.67	Graffignano	16.20
Ischia di Castro	0.14	Graffignano	16.94	Ischia di Castro	15.46
Nepi	0.11	Fabrica di Roma	15.65	Fabrica di Roma	15.02
Montefiascone	0.11	Ischia di Castro	15.46	Proceno	14.27
Tessennano	0.08	Valentano	14.76	Vetralla	13.87
Bassano Romano	0.08	Proceno	14.38	Valentano	13.61
Latera	0.07	Orte	14.18	Orte	13.29
Bagnoregio	0.07	Sutri	13.14	Celleno	12.82
Lubriano	0.07	Celleno	13.02	Sutri	11.79
Capranica	0.06	Capranica	12.71	Gallese	11.69
Cellere	0.06	Vignanello	12.59	Vignanello	11.44
Sutri	0.06	Vitorchiano	12.32	Onano	11.42
Caprarola	0.05	Marta	12.30	Vitorchiano	11.40
Soriano nel Cimino	0.04	Onano	12.13	Arlena di Castro	10.75
Vejano	0.04	Gallese	12.02	Grotte di Castro	10.59
San Lorenzo Nuovo	0.04	Ronciglione	12.00	Marta	10.14
Acquapendente	0.04	Arlena di Castro	11.65	Ronciglione	9.96
Grotte di Castro	0.04	Corchiano	11.14	Corchiano	9.36
Vetralla	0.04	Grotte di Castro	10.85	Capranica	9.16
Blera	0.03	Bassano Romano	9.28	Bassano Romano	8.48



Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Piansano	0.02	Vasanello	8.19	Civitella d'Agliano	7.50
Celleno	0.02	Civitella d'Agliano	8.02	Vasanello	7.48
Onano	0.02	Bomarzo	7.60	Bomarzo	7.46
Bassano in Teverina	0.01	Bolsena	7.42	Farnese	6.16
Vitorchiano	0.01	Castel Sant'Elia	7.19	Castel Sant'Elia	6.02
Corchiano	0.01	Farnese	6.80	Tessennano	5.86
Fabrica di Roma	0.01	Canepina	6.54	Latera	5.81
Bolsena	0.00	Tessennano	6.38	Capodimonte	5.68
Oriolo Romano	0.00	Latera	6.00	Bolsena	5.58
Farnese	0.00	Vallerano	5.99	Barbarano Romano	5.28
Barbarano Romano	0.00	San Lorenzo Nuovo	5.86	San Lorenzo Nuovo	5.15
Marta	0.00	Barbarano Romano	5.76	Carbognano	4.80
Vallerano	0.00	Capodimonte	5.73	Vejano	4.74
Ronciglione	0.00	Blera	5.13	Blera	4.44
Proceno	0.00	Castiglione in Teverina	4.88	Vallerano	4.38
Gradoli	0.00	Carbognano	4.80	Canepina	4.33
Capodimonte	0.00	Vejano	4.74	Castiglione in Teverina	4.12
Monte Romano	0.00	Caprarola	4.00	Caprarola	3.87
Monterosi	0.00	Bassano in Teverina	3.94	Lubriano	3.55
Villa San Giovanni in Tuscia	0.00	Lubriano	3.65	Bassano in Teverina	3.24
Vasanello	0.00	Monterosi	3.47	Monterosi	3.21
Faleria	0.00	Oriolo Romano	2.37	Faleria	1.82
Calcata	0.00	Faleria	2.17	Oriolo Romano	1.72
Canepina	0.00	Gradoli	1.70	Gradoli	1.30
Carbognano	0.00	Calcata	1.04	Villa San Giovanni in Tuscia	0.92
Vignanello	0.00	Villa San Giovanni in Tuscia	0.92	Calcata	0.34

Le superfici idonee per **impianti fotovoltaici a terra** nella provincia ammontano complessivamente a **45,63 km<sup>2</sup>**. Esse risultano fortemente concentrate in pochi comuni:

- **Tarquinia (12,63 km<sup>2</sup>)** e **Montalto di Castro (8,79 km<sup>2</sup>)** da soli coprono quasi il **47%** della superficie provinciale disponibile per questa tipologia.

- Seguono **Orte (7,33 km<sup>2</sup>)** e altri comuni minori (come **Graffignano, Bomarzo e Civita Castellana**), che mostrano una disponibilità più puntuale ma comunque rilevante per impianti di scala medio-piccola.

Ben più consistente risulta la disponibilità di superfici per **impianti fotovoltaici non a terra**, con estensione idonea pari a:

- **1.052,85 km<sup>2</sup>** considerando un raggio di **1000 metri** dai siti contaminati;
- **952,53 km<sup>2</sup>** con estensione ridotta a **500 metri**.

A dominare questa categoria è nettamente il comune di Viterbo, con rispettivamente **176,05 km<sup>2</sup>** e **165,96 km<sup>2</sup>**, che da solo rappresenta circa il **17% – 18% del potenziale provinciale complessivo**.

Subito dopo si collocano **Tarquinia (89,64 – 77,02 km<sup>2</sup>)**, **Montalto di Castro (86,30 – 75,49 km<sup>2</sup>)** e **Tuscania (51,47 – 46,65 km<sup>2</sup>)**, che insieme costituiscono un ulteriore 25% circa della superficie idonea complessiva.

### Rieti

Nel quadro della pianificazione energetica nazionale, la **provincia di Rieti** si presenta come un territorio in cui le **superfici idonee al fotovoltaico** risultano complessivamente **meno estese** rispetto ad altre province del Lazio (Tabella 41). Questa distribuzione riflette una **geografia prevalentemente montana**, caratterizzata da vincoli ambientali e paesaggistici di forte rilevanza.

*Tabella 41: Ripartizione per comune delle superfici considerate idonee nella provincia di Rieti (km<sup>2</sup>).*

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Borgorose	9.66	Rieti	39.35	Rieti	34.04
Magliano Sabina	5.83	Leonessa	31.57	Leonessa	31.07
Collevecchio	0.55	Borgorose	26.08	Borgorose	25.56
Contigliano	0.31	Magliano Sabina	20.64	Magliano Sabina	19.24
Fara in Sabina	0.25	Fara in Sabina	15.22	Fara in Sabina	13.37
Cittaducale	0.16	Amatrice	11.55	Poggio Mirteto	11.50
Rieti	0.16	Poggio Mirteto	11.50	Borbona	11.13
Antrodoco	0.14	Borbona	11.13	Amatrice	10.50
Greccio	0.10	Fiamignano	10.48	Fiamignano	10.47
Fiamignano	0.10	Contigliano	10.36	Rocca Sinibalda	9.78
Montopoli di Sabina	0.07	Rocca Sinibalda	9.83	Contigliano	9.40
Colli sul Velino	0.06	Tarano	8.86	Tarano	8.86
Accumoli	0.04	Collevecchio	8.83	Collevecchio	8.83
Poggio Moiano	0.02	Cittaducale	8.73	Cittaducale	7.78
Amatrice	0.01	Pescorocchiano	8.02	Petrella Salto	7.74
Montebuono	0.01	Petrella Salto	7.74	Pescorocchiano	7.67
Cantalupo in Sabina	0.01	Pozzaglia Sabina	7.61	Pozzaglia Sabina	7.61
Forano	0.00	Torri in Sabina	7.56	Torri in Sabina	7.56
Poggio Mirteto	0.00	Forano	7.43	Forano	6.99
Tarano	0.00	Longone Sabino	6.79	Longone Sabino	6.76
Scandriglia	0.00	Configni	6.66	Configni	6.66

<b>Comune</b>	<b>Impianti fotovoltaici a terra</b>	<b>Comune</b>	<b>Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"</b>	<b>Comune</b>	<b>Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"</b>
Torri in Sabina	0.00	Poggio Nativo	6.44	Poggio Nativo	6.21
Stimigliano	0.00	Montebuono	6.09	Montebuono	6.09
Casperia	0.00	Castelnuovo di Farfa	5.49	Posta	5.47
Castel Sant Angelo	0.00	Posta	5.47	Montopoli di Sabina	5.39
Leonessa	0.00	Montopoli di Sabina	5.39	Casperia	5.08
Selci	0.00	Casperia	5.08	Castelnuovo di Farfa	4.82
Poggio Catino	0.00	Cittareale	4.52	Cittareale	4.52
Castelnuovo di Farfa	0.00	Casaprota	4.48	Casaprota	4.45
Toffia	0.00	Accumoli	4.41	Accumoli	4.41
Salisano	0.00	Cantalupo in Sabina	4.23	Cantalupo in Sabina	4.23
Poggio Nativo	0.00	Toffia	3.97	Toffia	3.87
Frasso Sabino	0.00	Antrodoto	3.87	Cottanello	3.62
Orvinio	0.00	Torricella in Sabina	3.68	Torricella in Sabina	3.56
Mompeo	0.00	Cottanello	3.62	Stimigliano	3.55
Casaprota	0.00	Salisano	3.57	Selci	3.42
Poggio San Lorenzo	0.00	Stimigliano	3.56	Salisano	3.40
Monteleone Sabino	0.00	Monteleone Sabino	3.50	Poggio Catino	3.28
Colle di Tora	0.00	Selci	3.42	Concerviano	3.27
Montenero Sabino	0.00	Concerviano	3.28	Antrodoto	3.15
Vacone	0.00	Poggio Catino	3.28	Orvinio	2.92
Configni	0.00	Mompeo	3.21	Belmonte in Sabina	2.88
Turania	0.00	Greccio	3.21	Mompeo	2.87
Pozzaglia Sabina	0.00	Scandriglia	3.01	Montasola	2.72
Cottanello	0.00	Orvinio	2.92	Poggio Moiano	2.62
Montasola	0.00	Belmonte in Sabina	2.88	Monteleone Sabino	2.49
Roccantica	0.00	Poggio Moiano	2.80	Greccio	2.16
Labro	0.00	Poggio Bustone	2.79	Collalto Sabino	1.83
Monte San Giovanni in Sabina	0.00	Montasola	2.72	Scandriglia	1.74
Morro Reatino	0.00	Collalto Sabino	1.83	Frasso Sabino	1.50
Rivodutri	0.00	Poggio San Lorenzo	1.72	Poggio San Lorenzo	1.46
Poggio Bustone	0.00	Frasso Sabino	1.62	Colle di Tora	1.32
Torricella in Sabina	0.00	Colle di Tora	1.32	Poggio Bustone	1.31
Belmonte in Sabina	0.00	Castel Sant'Angelo	1.09	Castel Sant'Angelo	1.09
Cantalice	0.00	Labro	1.06	Labro	1.06

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Paganico	0.00	Montenero Sabino	0.91	Montenero Sabino	0.91
Varco Sabino	0.00	Rivodutri	0.91	Borgo Velino	0.73
Marcetelli	0.00	Borgo Velino	0.73	Turania	0.72
Borgo Velino	0.00	Turania	0.72	Roccantica	0.68
Micigliano	0.00	Roccantica	0.68	Collegiove	0.64
Posta	0.00	Collegiove	0.64	Morro Reatino	0.63
Borbona	0.00	Morro Reatino	0.63	Rivodutri	0.48
Cittareale	0.00	Monte San Giovanni in Sabina	0.40	Monte San Giovanni in Sabina	0.40
Petrella Salto	0.00	Vacone	0.32	Vacone	0.32
Pescorocchiano	0.00	Nespolo	0.28	Nespolo	0.28
Collalto Sabino	0.00	Colli sul Velino	0.27	Marcetelli	0.24
Nespolo	0.00	Marcetelli	0.24	Ascrea	0.17
Collegiove	0.00	Ascrea	0.17	Colli sul Velino	0.06
Ascrea	0.00	Castel di Tora	0.06	Castel di Tora	0.06
Castel di Tora	0.00	Cantalice	0.03	Cantalice	0.03
Concerviano	0.00	Paganico Sabino	0.01	Paganico Sabino	0.01
Longone Sabino	0.00	Micigliano	0.00	Micigliano	0.00
Rocca Sinibalda	0.00	Varco Sabino	0.00	Varco Sabino	0.00

La superficie totale individuata per **impianti a terra**, secondo i commi *a*, *c*, *c-bis*, *c-bis1* e *c-ter3* del decreto, è molto contenuta:

- I comuni di **Borgorose (9,66 km<sup>2</sup>)** e **Magliano Sabina (5,83 km<sup>2</sup>)** rappresentano insieme circa **l'88% della superficie provinciale** disponibile per impianti a terra.
- Solo **15 comuni** presentano **valori superiori a 0,1 km<sup>2</sup>**.

Il quadro cambia radicalmente se si considera il **potenziale per impianti non a terra**, in base ai commi *b*, *c-ter1* e *c-quater* dell'art. 20:

- Con un'estensione di 1000 metri dai siti contaminati, la superficie disponibile risulta ampia e diffusa, con il **comune di Rieti al primo posto (39,35 km<sup>2</sup>)**, seguito da **Leonessa (31,57 km<sup>2</sup>)**, **Borgorose (26,08 km<sup>2</sup>)** e **Magliano Sabina (20,64 km<sup>2</sup>)**.
- Con estensione ridotta a 500 metri, le superfici rimangono notevoli: **Rieti (34,04 km<sup>2</sup>)** e **Leonessa (31,07 km<sup>2</sup>)** mantengono il primato, seguiti da **Borgorose (25,56 km<sup>2</sup>)** e **Magliano Sabina (19,24 km<sup>2</sup>)**.

Nel complesso, la provincia di Rieti si configura come un territorio a **basso potenziale fotovoltaico a terra**, ma con un **discreto margine di sviluppo non a terra**, specialmente nei comuni a maggiore estensione territoriale. Ciò conferma l'importanza di orientare la pianificazione energetica locale verso **soluzioni di riuso e riconversione** delle superfici compromesse, piuttosto che verso l'espansione degli impianti a terra in aree a elevato valore paesaggistico o agricolo.

## Roma

La **provincia di Roma** si caratterizza per una **disponibilità significativa di superfici idonee all'installazione di impianti fotovoltaici**, con una distribuzione territoriale ampia e articolata (Tabella 42). A differenza di province come Rieti, la morfologia variegata ma meno montana e la maggiore presenza di aree urbanizzate o infrastrutturate rendono Roma un territorio con un **potenziale energetico elevato**, seppur soggetto a vincoli ambientali e di pianificazione.

*Tabella 42: Ripartizione per comune delle superfici considerate idonee nella provincia di Roma (km<sup>2</sup>).*

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Roma	28.10	Roma	200.09	Roma	94.67
Fiumicino	22.89	Fiumicino	44.76	Pomezia	29.28
Fiano Romano	6.06	Pomezia	41.54	Velletri	26.29
Pomezia	5.22	Cerveteri	31.62	Fiumicino	25.24
Santa Marinella	4.97	Velletri	28.70	Cerveteri	22.79
Civitavecchia	4.93	Ardea	25.24	Civitavecchia	21.70
Tolfa	4.72	Civitavecchia	25.18	Ardea	20.18
Cerveteri	3.63	Guidonia Montecelio	23.79	Lanuvio	17.47
San Gregorio da Sassola	2.80	Bracciano	19.33	Guidonia Montecelio	17.46
Capena	2.65	Fiano Romano	19.07	Fiano Romano	16.88
Nazzano	2.53	Lanuvio	18.29	Bracciano	15.31
Ponzano Romano	2.44	Palombara Sabina	18.23	Tolfa	14.85
Colleferro	2.14	Tolfa	17.34	Montelibretti	14.69
Monterotondo	2.07	Montelibretti	17.32	Palombara Sabina	13.10
Mandela	1.92	Campagnano di Roma	15.02	Campagnano di Roma	12.63
Guidonia Montecelio	1.91	Colleferro	13.18	Nettuno	12.09
Ladispoli	1.90	Monterotondo	12.64	Genazzano	11.60
Mentana	1.88	Anguillara Sabazia	12.60	Anguillara Sabazia	11.54
Castel Madama	1.85	Nettuno	12.47	Colleferro	11.38
Roviano	1.84	Genazzano	12.25	Allumiere	10.86
Tivoli	1.83	Allumiere	11.70	Capena	9.71
San Cesareo	1.62	Segni	11.47	Santa Marinella	9.34
Vicovaro	1.60	Capena	10.78	Moricone	9.00
Castelnuovo di Porto	1.25	Tivoli	10.74	Carpineto Romano	8.95
Riano	1.10	Artena	10.66	Monterotondo	8.73
Valmontone	0.87	Santa Marinella	10.28	Segni	8.57
Arsoli	0.85	Carpineto Romano	9.57	Ladispoli	7.27
Cinetto Romano	0.83	Ladispoli	9.15	Artena	7.03
Ciampino	0.80	Moricone	9.11	Anzio	6.03



Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Riofreddo	0.68	Valmontone	8.28	Nerola	5.96
Sant'Oreste	0.62	Albano Laziale	6.85	Valmontone	5.85
Bracciano	0.53	Anzio	6.84	Rignano	5.82
Zagarolo	0.49	Marino	6.69	Sant'Oreste	5.31
Monte Compatri	0.49	Mentana	6.43	Olevano Romano	5.31
Anzio	0.44	Ariccia	6.37	Tivoli	4.92
Frascati	0.41	Castelnuovo di Porto	6.20	Castelnuovo di Porto	4.73
Sant'Angelo Romano	0.39	Nerola	5.96	Ariccia	4.35
Palestrina	0.33	Rignano Flaminio	5.82	Riano	4.18
Labico	0.30	Palestrina	5.78	Mentana	4.09
Galliciano nel Lazio	0.27	Olevano Romano	5.74	Manziana	3.79
Filacciano	0.26	Frascati	5.55	Montelanico	3.73
Velletri	0.26	Sant'Oreste	5.31	Montorio Romano	3.71
Lanuvio	0.26	Riano	4.90	Genzano di Roma	3.60
Civitella San Paolo	0.23	Mazzano Romano	4.86	Magliano Romano	3.54
Anguillara Sabazia	0.21	Montorio Romano	4.79	Marino	3.52
Fonte Nuova	0.18	Montelanico	4.63	Morlupo	3.25
Canale Monterano	0.15	Genzano di Roma	4.59	Albano Laziale	3.09
Allumiere	0.13	Galliciano nel Lazio	4.57	Subiaco	3.06
Colonna	0.13	Monte Compatri	4.56	Castel Madama	3.06
Magliano Romano	0.09	San Cesareo	4.24	Bellegra	3.04
Monte Porzio Catone	0.07	Magliano Romano	4.06	Fonte Nuova	2.96
Nettuno	0.07	Manziana	4.06	Marcellina	2.87
Mazzano Romano	0.06	Zagarolo	4.05	Mazzano Romano	2.77
Campagnano di Roma	0.06	Sant'Angelo Romano	4.01	Monte Compatri	2.71
Manziana	0.04	Canale Monterano	3.79	Frascati	2.63
Ardea	0.03	Ponzano Romano	3.49	Affile	2.62
Subiaco	0.03	Fonte Nuova	3.28	Sant'Angelo Romano	2.51
Roccagiovine	0.02	Morlupo	3.25	Gorga	2.37
Montelibretti	0.02	Lariano	3.20	Canale Monterano	2.32
Morlupo	0.02	Bellegra	3.16	Palestrina	2.32
Rignano Flaminio	0.02	Marcellina	3.11	San Gregorio da Sassola	2.30
Albano Laziale	0.01	Subiaco	3.06	San Cesareo	2.29

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Artena	0.01	Castel Madama	3.06	Lariano	2.22
Marcellina	0.00	San Gregorio da Sassola	2.79	Zagarolo	2.14
Genzano di Roma	0.00	Gavignano	2.62	Ponzano Romano	2.13
Genazzano	0.00	Affile	2.62	Vivaro Romano	2.02
San Polo dei Cavalieri	0.00	Labico	2.58	Gavignano	2.02
Olevano Romano	0.00	Ciampino	2.30	San Polo dei Cavalieri	1.61
Marino	0.00	Vivaro Romano	2.02	Gerano	1.58
Ariccia	0.00	Grottaferrata	1.93	Roiate	1.56
Palombara Sabina	0.00	Trevignano Romano	1.83	Arsoli	1.45
Cave	0.00	Arsoli	1.74	Cerreto Laziale	1.29
Rocca Priora	0.00	Castel Gandolfo	1.68	Arcinazzo Romano	1.23
Vivaro Romano	0.00	Capranica Prenestina	1.66	Rocca di Papa	1.19
Lariano	0.00	San Polo dei Cavalieri	1.62	Galliciano nel Lazio	1.18
Ciciliano	0.00	Gerano	1.58	Capranica Prenestina	1.17
Sambuci	0.00	Roiate	1.56	Vallinfreda	1.15
Montorio Romano	0.00	Civitella San Paolo	1.33	Labico	1.10
Roiate	0.00	Cerreto Laziale	1.29	San Vito Romano	1.07
Capranica Prenestina	0.00	Rocca di Papa	1.29	Rocca Santo Stefano	1.04
Cerreto Laziale	0.00	Arcinazzo Romano	1.29	Civitella San Paolo	1.01
Monteflavio	0.00	San Vito Romano	1.15	Rocca di Cave	0.99
Arcinazzo Romano	0.00	Vallinfreda	1.15	Casape	0.91
Montelanico	0.00	Sambuci	1.04	Ciampino	0.91
Sacrofano	0.00	Rocca Santo Stefano	1.04	Mandela	0.83
Canterano	0.00	Rocca di Cave	1.01	Cervara di Roma	0.78
Anticoli Corrado	0.00	Nazzano	1.01	Sambuci	0.76
Bellegra	0.00	Casape	0.91	Grottaferrata	0.75
Jenne	0.00	Rocca Priora	0.84	Castel Gandolfo	0.75
San Vito Romano	0.00	Mandela	0.83	Saracinesco	0.72
Saracinesco	0.00	Cervara di Roma	0.78	Nazzano	0.67
Torrita Tiberina	0.00	Saracinesco	0.72	Ciciliano	0.60
Nemi	0.00	Ciciliano	0.71	Torrita Tiberina	0.53
Nerola	0.00	Cave	0.66	Vicovaro	0.52
Marano Equo	0.00	Vicovaro	0.62	Cave	0.50
Licenza	0.00	Torrita Tiberina	0.61	Pisoniano	0.50

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Gerano	0.00	Pisoniano	0.50	Cineto Romano	0.50
Formello	0.00	Cineto Romano	0.50	Sacrofano	0.40
Segni	0.00	Sacrofano	0.40	Anticoli Corrado	0.39
Rocca Canterano	0.00	Anticoli Corrado	0.39	Rocca Canterano	0.39
Trevignano Romano	0.00	Rocca Canterano	0.39	Riofreddo	0.32
Rocca di Cave	0.00	Monte Porzio Catone	0.35	Monte Porzio Catone	0.31
Rocca Santo Stefano	0.00	Colonna	0.34	Poli	0.30
Gavignano	0.00	Riofreddo	0.32	Colonna	0.30
Vallepietra	0.00	Castel San Pietro Romano	0.30	Rocca Priora	0.29
Vallinfreda	0.00	Poli	0.30	Agosta	0.27
Camerata Nuova	0.00	Marano Equo	0.29	Canterano	0.25
Gorga	0.00	Agosta	0.27	Formello	0.24
Rocca di Papa	0.00	Canterano	0.25	Marano Equo	0.23
Castel San Pietro Romano	0.00	Formello	0.24	Camerata Nuova	0.19
Cervara di Roma	0.00	Camerata Nuova	0.19	Filacciano	0.17
Poli	0.00	Filacciano	0.18	Castel San Pietro Romano	0.11
Agosta	0.00	Nemi	0.18	Nemi	0.08
Casape	0.00	Roviano	0.15	Vallepietra	0.08
Affile	0.00	Vallepietra	0.08	Roviano	0.08
Carpineto Romano	0.00	Percile	0.02	Percile	0.01
Grottaferrata	0.00	Jenne	0.00	Jenne	0.00
Castel Gandolfo	0.00	Roccagiovine	0.00	Roccagiovine	0.00
Percile	0.00	Monteflavio	0.00	Monteflavio	0.00
Pisoniano	0.00	Licenza	0.00	Licenza	0.00

Le superfici idonee per **impianti fotovoltaici a terra**, individuate ai sensi dei commi *a*, *c*, *c-bis*, *c-bis1* e *c-ter3* dell'art. 20 del **D.Lgs. 199/2021**, risultano distribuite su numerosi comuni, ma con una **forte concentrazione nei poli principali**:

- Il **comune di Roma** detiene il primato con **28,10 km<sup>2</sup>**, seguito da **Fiumicino (22,89 km<sup>2</sup>)** e **Fiano Romano (6,06 km<sup>2</sup>)**.
- Altri comuni come **Pomezia (5,22 km<sup>2</sup>)**, **Santa Marinella (4,97 km<sup>2</sup>)** e **Civitavecchia (4,93 km<sup>2</sup>)** presentano superfici idonee comunque rilevanti, confermando la concentrazione del potenziale fotovoltaico lungo il **corridoio costiero e la fascia nord-occidentale** della provincia.

Molto più ampia risulta la disponibilità di superficie per **impianti fotovoltaici non a terra**, sulla base dei commi *b*, *c-ter1* e *c-quater* dell'art. 20:

Con un'estensione di **1000 metri dai siti contaminati**, la superficie idonea complessiva raggiunge **921,47 km<sup>2</sup>**, distribuita su decine di comuni.

- Il comune di **Roma** emerge nettamente con **200,09 km<sup>2</sup>**, seguito da **Fiumicino (44,76 km<sup>2</sup>)**, **Pomezia (41,54 km<sup>2</sup>)** e **Cerveteri (31,62 km<sup>2</sup>)**.
- Altri centri come **Velletri (28,70 km<sup>2</sup>)**, **Ardea (25,24 km<sup>2</sup>)**, **Guidonia Montecelio (23,79 km<sup>2</sup>)**, **Bracciano (19,33 km<sup>2</sup>)** e **Civitavecchia (25,18 km<sup>2</sup>)** superano i **20 km<sup>2</sup>** di superficie idonea, confermando una distribuzione policentrica del potenziale energetico.

Con **estensione ridotta a 500 metri**, i valori si mantengono elevati, seppur con una contrazione del **28% circa** delle superfici idonee (da 921,47 a 658,66 km<sup>2</sup>):

- **Roma** continua a primeggiare con **94,67 km<sup>2</sup>**, seguita da **Pomezia (29,28 km<sup>2</sup>)**, **Velletri (26,29 km<sup>2</sup>)** e **Fiumicino (25,24 km<sup>2</sup>)**.
- Seguono **Cerveteri (22,79 km<sup>2</sup>)** e **Civitavecchia (21,70 km<sup>2</sup>)**, che mantengono una quota significativa del potenziale non a terra.

Il dato più rilevante è l'elevata incidenza del **comune di Roma**, che da solo concentra **circa il 13,3%** della superficie idonea provinciale nella fascia da **1000 m**, e **oltre l'11%** in quella da **500 m**, confermandosi il **fulcro del potenziale fotovoltaico dell'intera provincia**.

### Latina

La **provincia di Latina** si configura come un territorio eterogeneo: a fronte di una **disponibilità limitata per impianti a terra**, emerge una **forte incidenza delle superfici idonee non a terra**, distribuite in modo capillare lungo l'asse costiero e nella pianura pontina (Tabella 43).

*Tabella 43: Ripartizione per comune delle superfici considerate idonee nella provincia di Latina. (km<sup>2</sup>)*

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Latina	1.10	Latina	133.20	Latina	122.71
Pontinia	0.65	Aprilia	84.15	Aprilia	70.60
Aprilia	0.56	Cisterna di Latina	72.47	Cisterna di Latina	65.71
Cisterna di Latina	0.39	Pontinia	67.03	Pontinia	63.41
Fondi	0.29	Sabaudia	55.46	Sabaudia	54.52
Priverno	0.28	Sezze	43.49	Sezze	42.35
Sermoneta	0.23	Fondi	38.53	Fondi	35.96
Sabaudia	0.20	Terracina	37.09	Terracina	34.85
Roccasecca dei Volsci	0.19	Sonnino	28.24	Sonnino	27.93
Sonnino	0.19	Sermoneta	20.02	Sermoneta	18.67
Cori	0.16	Itri	17.65	Itri	17.13
Terracina	0.16	Priverno	17.47	Cori	15.81
Castelforte	0.15	Cori	16.74	Prossedi	15.39
Sezze	0.11	Lenola	15.62	Lenola	15.18
Itri	0.08	Prossedi	15.43	Priverno	14.48
Bassiano	0.07	Maenza	13.60	Maenza	13.60
Santi Cosma e Damiano	0.05	Minturno	11.21	Roccasecca dei Volsci	10.28
San Felice Circeo	0.03	Santi Cosma e Damiano	11.02	Minturno	9.47
Formia	0.03	Roccasecca dei Volsci	10.29	Castelforte	8.17
Rocca Massima	0.03	Formia	9.41	Formia	8.16

Spigno Saturnia	0.02	Gaeta	8.62	Santi Cosma e Damiano	8.13
Monte San Biagio	0.01	Castelforte	8.57	Roccagorga	7.97
Minturno	0.00	Roccagorga	7.97	Gaeta	7.71
Prossedi	0.00	San Felice Circeo	7.90	San Felice Circeo	7.15
Gaeta	0.00	Spigno Saturnia	7.27	Spigno Saturnia	7.06
Lenola	0.00	Bassiano	6.75	Bassiano	6.65
Maenza	0.00	Monte San Biagio	6.29	Norma	6.10
Roccagorga	0.00	Norma	6.10	Monte San Biagio	5.19
Campodimele	0.00	Campodimele	4.27	Campodimele	4.03
Ventotene	0.00	Sperlonga	3.12	Rocca Massima	3.07
Sperlonga	0.00	Rocca Massima	3.07	Sperlonga	2.59
Norma	0.00	Ponza	0.55	Ponza	0.29
Ponza	0.00	Ventotene	0.29	Ventotene	0.17

Le superfici ritenute idonee per **impianti fotovoltaici a terra**, individuate secondo i commi *a*, *c*, *c-bis*, *c-bis1* e *c-ter3* dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, risultano complessivamente **ridotte e frammentate**, con un'estensione totale di soli **5,00 km<sup>2</sup>** a livello provinciale:

- Il comune di **Latina** risulta il primo per estensione con **1,10 km<sup>2</sup>**, seguito da **Pontinia (0,65 km<sup>2</sup>)**, **Aprilia (0,56 km<sup>2</sup>)** e **Cisterna di Latina (0,39 km<sup>2</sup>)**.
- **Tutti gli altri comuni** mostrano **valori marginali, inferiori a 0,3 km<sup>2</sup>**, evidenziando la scarsa disponibilità di superfici libere da vincoli paesaggistici o conflitti d'uso.

Decisamente più ampio risulta invece il potenziale per **impianti fotovoltaici non a terra**, determinato in base ai commi *b*, *c-ter1* e *c-quater* dell'art. 20:

Utilizzando il layer con un'estensione di **1000 metri dai siti contaminati**, la superficie idonea complessiva è **molto elevata (788,90 km<sup>2</sup>)** e ben distribuita.

- Il comune di **Latina** si conferma il principale polo con **133,20 km<sup>2</sup>**, seguito da **Aprilia (84,15 km<sup>2</sup>)**, **Cisterna di Latina (72,47 km<sup>2</sup>)** e **Pontinia (67,03 km<sup>2</sup>)**.
- Anche **Sabaudia (55,46 km<sup>2</sup>)**, **Sezze (43,49 km<sup>2</sup>)** e **Fondi (38,53 km<sup>2</sup>)** mostrano un potenziale rilevante, consolidando la centralità della fascia pianeggiante e costiera.

Nella condizione più restrittiva dei **500 metri**, le superfici si riducono, ma restano **consistenti (730,45 km<sup>2</sup>)**:

- **Latina** mantiene il primato con **122,71 km<sup>2</sup>**, seguita da **Aprilia (70,60 km<sup>2</sup>)**, **Cisterna di Latina (65,71 km<sup>2</sup>)** e **Pontinia (63,41 km<sup>2</sup>)**.
- Seguono **Sabaudia (54,52 km<sup>2</sup>)**, **Sezze (42,35 km<sup>2</sup>)** e **Terracina (34,85 km<sup>2</sup>)**, che confermano l'importanza della pianura pontina nel bilancio energetico provinciale.

Questi dati evidenziano come il **potenziale fotovoltaico della provincia di Latina** sia trainato da un **nucleo ristretto di comuni** con caratteristiche miste — agricole, industriali e infrastrutturali — che possono offrire **ampie superfici non a terra idonee** alla transizione energetica.

### Frosinone

La **provincia di Frosinone** presenta un potenziale fotovoltaico articolato, strettamente connesso alla sua struttura economico-territoriale. Si evidenzia un significativo margine di sviluppo per gli impianti fotovoltaici, in particolare **non a terra**, specialmente nella parte settentrionale e centrale del territorio (Tabella 44).



Tabella 44: Ripartizione per comune delle superfici considerate idonee nella provincia di Frosinone. (km<sup>2</sup>)

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Anagni	6.19	Anagni	40.66	Anagni	33.43
Frosinone	4.43	Ferentino	32.57	Cassino	29.44
Cassino	4.09	Cassino	31.30	Ferentino	27.27
Pofi	2.63	Pontecorvo	26.28	Amaseno	23.96
Ferentino	2.40	Amaseno	24.07	Pontecorvo	23.95
Ceccano	2.32	Frosinone	21.78	Frosinone	20.33
Paliano	1.89	Cervaro	18.77	Cervaro	18.03
Cervaro	1.27	Paliano	17.76	Ceccano	16.15
Colfelice	1.27	Ceccano	17.02	Paliano	15.26
Arnara	1.24	Ripi	16.89	Ripi	14.78
Roccasecca	1.21	Alatri	16.73	Pofi	12.43
Piedimonte San Germano	1.13	Pofi	14.16	Monte San Giovanni Campano	12.41
Ceprano	1.00	Monte San Giovanni Campano	13.99	Alatri	12.25
Villa Santa Lucia	0.80	Veroli	13.84	Vallecorsa	11.92
Arce	0.77	Vallecorsa	13.06	Pastena	11.35
San Vittore del Lazio	0.44	Esperia	12.91	Esperia	11.19
Sant'Elia Fiumerapido	0.23	Boville Ernica	12.65	Boville Ernica	10.62
Coreno Ausonio	0.21	Ceprano	12.55	Giuliano di Roma	10.38
Castrocielo	0.17	Pastena	11.81	Pico	10.04
Veroli	0.14	Giuliano di Roma	11.10	San Vittore del Lazio	9.81
Morolo	0.10	Pico	10.83	Coreno Ausonio	9.61
Sgurgola	0.09	San Vittore del Lazio	10.70	Castro dei Volsci	9.35
Alvito	0.07	Piedimonte San Germano	10.31	Santopadre	9.21
Acuto	0.07	Coreno Ausonio	10.02	Villa Santa Lucia	8.84
Aquino	0.06	Roccasecca	9.92	Piedimonte San Germano	8.55
Vallemaio	0.06	Castro dei Volsci	9.87	San Giovanni Incarico	8.22
Atina	0.06	Santopadre	9.73	Torrice	8.22
Villa Latina	0.06	San Giovanni Incarico	9.45	Ceprano	8.01
Pontecorvo	0.06	Villa Santa Lucia	9.21	Veroli	7.82
Ausonia	0.05	Castrocielo	8.99	Villa Santo Stefano	7.82
Alatri	0.04	Torrice	8.70	Roccasecca	7.57
Vicalvi	0.04	Villa Santo Stefano	7.82	Supino	7.23
Campoli Appennino	0.03	Supino	7.69	Pignataro Interamna	6.74
Isola del Liri	0.03	Pignataro Interamna	7.49	Patrica	6.42
Sora	0.02	Arce	7.14	Colle San Magno	6.24

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
Pignataro Interamna	0.02	Arpino	6.79	Arnara	5.90
Boville Ernica	0.01	Patrica	6.63	Viticoso	5.74
Belmonte Castello	0.01	Colle San Magno	6.49	Arce	5.36
Castro dei Volsci	0.01	Arnara	6.29	Arpino	5.11
Castelnuovo Parano	0.01	Casalvieri	6.05	Terelle	5.10
Esperia	0.01	Sora	5.83	Picinisco	4.97
Giuliano di Roma	0.01	Viticoso	5.76	Strangolagalli	4.90
Supino	0.01	Vico nel Lazio	5.52	Sant'Apollinare	4.49
Arpino	0.01	Picinisco	5.45	Ausonia	4.20
Santopadre	0.01	Aquino	5.40	Gallinaro	3.94
Ripi	0.01	Sant'Elia Fiumerapido	5.39	Torre Cajetani	3.92
Serrone	0.01	Terelle	5.14	Vallemaio	3.89
Strangolagalli	0.01	Strangolagalli	5.11	Vico nel Lazio	3.88
Monte San Giovanni Campano	0.01	Acuto	5.02	Morolo	3.86
Casalvieri	0.00	Sant'Apollinare	5.00	Casalvieri	3.77
Broccostella	0.00	Morolo	4.70	Falvaterra	3.71
Pescosolido	0.00	Ausonia	4.48	Acuto	3.62
San Giorgio a Liri	0.00	Colfelice	4.32	Fontechiari	3.58
San Donato Val di Comino	0.00	Gallinaro	4.30	Sant'Elia Fiumerapido	3.56
Vico nel Lazio	0.00	Vallemaio	4.27	Fiuggi	3.52
Casalattico	0.00	Fontechiari	4.20	Colfelice	3.48
Sant'Andrea del Garigliano	0.00	Torre Cajetani	4.01	Sant'Andrea del Garigliano	3.35
Fumone	0.00	Fiuggi	4.01	Broccostella	3.00
Torrice	0.00	Sgurgola	3.95	Sora	2.99
Acquafondata	0.00	Falvaterra	3.92	Rocca d'Arce	2.97
Sant'Ambrogio sul Garigliano	0.00	Atina	3.65	Castrocielo	2.81
Viticoso	0.00	Sant'Andrea del Garigliano	3.58	Acquafondata	2.64
Trivigliano	0.00	Alvito	3.35	Guarcino	2.58
Settefrati	0.00	Settefrati	3.27	Settefrati	2.50
Pastena	0.00	Broccostella	3.16	Casalattico	2.49
Terelle	0.00	Rocca d'Arce	3.08	Atina	2.39
Piglio	0.00	Piglio	3.00	Aquino	2.32
Torre Cajetani	0.00	Guarcino	2.75	San Giorgio a Liri	2.27
Patrica	0.00	Acquafondata	2.71	Trivigliano	2.26
Trevi nel Lazio	0.00	Trivigliano	2.70	Sgurgola	2.17
Guarcino	0.00	Casalattico	2.70	Fontana Liri	1.88
Sant'Apollinare	0.00	San Giorgio a Liri	2.49	Castelliri	1.74
San Biagio Saracinisco	0.00	Isola del Liri	2.39	Alvito	1.59

Comune	Impianti fotovoltaici a terra	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 1000 metri dai "Siti contaminati"	Comune	Impianti fotovoltaici non a terra, con estensione 500 metri dai "Siti contaminati"
San Giovanni Incarico	0.00	Fumone	2.33	Piglio	1.43
Collepardo	0.00	Fontana Liri	2.29	Vallerotonda	1.41
Fiuggi	0.00	Serrone	2.18	Fumone	1.38
Falvaterra	0.00	Vicalvi	2.11	Vicalvi	1.31
Filettino	0.00	Castelliri	2.10	Isola del Liri	1.29
Amaseno	0.00	Pescosolido	1.83	Villa Latina	1.27
Fontana Liri	0.00	Vallerotonda	1.78	Serrone	1.26
Vallecorsa	0.00	Campoli Appennino	1.66	Sant'Ambrogio sul Garigliano	1.25
Fontechiari	0.00	Sant'Ambrogio sul Garigliano	1.65	Posta Fibreno	1.03
Villa Santo Stefano	0.00	Villa Latina	1.61	Castelnuovo Parano	0.96
Picinisco	0.00	San Donato Val di Comino	1.57	Pescosolido	0.74
Vallerotonda	0.00	Posta Fibreno	1.28	San Donato Val di Comino	0.49
Rocca d'Arce	0.00	Castelnuovo Parano	1.27	Campoli Appennino	0.42
Gallinaro	0.00	Trevi nel Lazio	0.55	Trevi nel Lazio	0.33
Pico	0.00	Belmonte Castello	0.45	Collepardo	0.30
Castelliri	0.00	Collepardo	0.39	Belmonte Castello	0.27
Colle San Magno	0.00	San Biagio Saracinisco	0.07	San Biagio Saracinisco	0.00
Posta Fibreno	0.00	Filettino	0.01	Filettino	0.00

Le superfici idonee per **impianti fotovoltaici a terra**, individuate ai sensi dell'art. 20 (commi *a*, *c*, *c-bis*, *c-bis1* e *c-ter3*), sono distribuite in modo più generoso rispetto ad altre province laziali, pur con una marcata polarizzazione:

- Il comune di **Anagni** guida la classifica con **6,19 km<sup>2</sup>**, seguito da **Frosinone (4,43 km<sup>2</sup>)** e **Cassino (4,09 km<sup>2</sup>)**.
- Altri comuni con disponibilità rilevanti sono **Pofi (2,63 km<sup>2</sup>)**, **Ferentino (2,40 km<sup>2</sup>)** e **Ceccano (2,32 km<sup>2</sup>)**.

Nel contesto degli **impianti non a terra**, il potenziale si amplifica considerevolmente.

Con un'estensione di **1000 metri** dai siti contaminati, le aree idonee sono molto estese:

- **Anagni** conferma la sua centralità con **40,66 km<sup>2</sup>**, seguita da **Ferentino (32,57 km<sup>2</sup>)** e **Cassino (31,30 km<sup>2</sup>)**.
- A completare il quadro troviamo **Pontecorvo (26,28 km<sup>2</sup>)**, **Amaseno (24,07 km<sup>2</sup>)** e **Frosinone (21,78 km<sup>2</sup>)**.

Con un raggio più restrittivo di **500 metri**, il potenziale rimane rilevante:

- **Anagni** mantiene il **primato con 33,43 km<sup>2</sup>**, seguita da **Cassino (29,44 km<sup>2</sup>)** e **Ferentino (27,27 km<sup>2</sup>)**.

- Anche **Amaseno (23,96 km<sup>2</sup>)**, **Pontecorvo (23,95 km<sup>2</sup>)** e **Frosinone (20,33 km<sup>2</sup>)** si attestano su valori elevati.

*Distribuzione dei pannelli fotovoltaici realizzati, autorizzati e in autorizzazione in aree idonee – aggiornata al 2024*

L'analisi condotta ha previsto un approfondimento sulla localizzazione degli impianti fotovoltaici realizzati, autorizzati e in fase di autorizzazione nella Regione Lazio, con riferimento alla loro coerenza con le aree identificate come idonee secondo i criteri normativi e territoriali applicati nello studio, in linea con il D.Lgs. 199/2021.

Al 31/12/2024 nella Regione Lazio risultano essere presenti 35,9 km<sup>2</sup> di impianti fotovoltaici realizzati, 39 autorizzati e 59,7 in autorizzazione (Tabella 45).

*Tabella 45: Impianti fotovoltaici realizzati, autorizzati e in autorizzazione nel 2024 per provincia*

Provincia	Viterbo	Rieti	Latina	Frosinone	Roma	Totale
Realizzati (km <sup>2</sup> )	23.36	0.15	6.71	1.86	3.84	<b>35.90</b>
Autorizzati (km <sup>2</sup> )	28.75	0.00	4.39	1.74	4.09	<b>39.00</b>
In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	34.48	0.30	12.35	4.61	7.94	<b>59.70</b>

Nelle tabelle che seguono verrà mostrato quanti di questi ricadono in aree idonee secondo la presente analisi.

*Tabella 46: Pannelli ricadenti in superfici idonee nel 2024 per impianti fotovoltaici a terra*

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	23.36	0.02	28.75	0.00	34.48	0.27
Rieti	0.15	0.02	0.00	0.00	0.30	0.00
Latina	6.71	0.00	4.39	0.00	12.35	0.00
Frosinone	1.86	0.17	1.74	0.00	4.61	0.08
Roma	3.84	0.66	4.09	0.00	7.94	0.13
<b>Totali</b>	<b>35.90</b>	<b>0.87</b>	<b>39.00</b>	<b>0.00</b>	<b>59.70</b>	<b>0.48</b>

I dati della **Tabella 46**, che considerano esclusivamente gli impianti fotovoltaici **a terra**, evidenziano una netta discrepanza tra le aree occupate dagli impianti e quelle effettivamente classificate come idonee. Su un totale di 35,9 km<sup>2</sup> di impianti realizzati, soltanto **0,87 km<sup>2</sup>** (circa il **2,4%**) risultano collocati in aree conformi ai criteri di idoneità. Il dato è ancora più critico per gli impianti autorizzati (0,00 km<sup>2</sup> in area idonea) e solo lievemente migliorativo per quelli in fase di autorizzazione, con **0,48 km<sup>2</sup>** su 59,7 (meno dell'**1%**). Questo scenario evidenzia un disallineamento rilevante tra la pianificazione e la realizzazione, in particolare nella provincia di Viterbo, che pur avendo la maggiore estensione di impianti fotovoltaici a terra realizzati (23,36 km<sup>2</sup>), presenta una quasi totale esclusione dalle aree idonee (solo 0,02 km<sup>2</sup>). L'unica eccezione parziale si riscontra nella provincia di Roma, dove circa **17%** degli impianti realizzati a terra risultano coerenti con le aree classificate idonee.

Tabella 47: Pannelli ricadenti in superfici idonee nel 2024 per impianti fotovoltaici non a terra usando il layer dei siti contaminati con un'estensione di 1000 per l'analisi.

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	23.36	17.20	28.75	19.04	34.48	27.74
Rieti	0.15	0.13	0.00	0.00	0.30	0.29
Latina	6.71	5.03	4.39	3.58	12.35	8.63
Frosinone	1.86	1.05	1.74	1.02	4.61	2.29
Roma	3.84	1.56	4.09	2.24	7.94	4.27
Totale	35.90	24.98	39.00	25.87	59.70	43.23

Il quadro cambia in modo significativo quando si considerano le superfici idonee per gli impianti **non a terra**, come riportato nella **Tabella 47**, basata sull'applicazione di un'estensione di 1000 metri dai siti contaminati. In questo scenario, la **percentuale di impianti collocati in aree idonee cresce considerevolmente**, raggiungendo circa il **69%** per gli impianti realizzati (24,98 km<sup>2</sup> su 35,9), il **66%** per quelli autorizzati (25,87 km<sup>2</sup> su 39) e oltre il **72%** per quelli in autorizzazione (43,23 km<sup>2</sup> su 59,7). Le province di Viterbo, Latina e Roma risultano in questo caso ben rappresentate, con valori assoluti e percentuali elevati, a testimonianza di un maggiore allineamento progettuale con le prescrizioni normative. In particolare, **Viterbo** mostra una progressiva coerenza: il **79%** degli impianti realizzati non a terra risultano ricadere in aree idonee.

**Bisogna comunque ricordare che i pannelli realizzati, autorizzati e in autorizzazione sono della fattispecie a terra. Anche se la situazione potrebbe sembrare migliore, si tratta comunque di superfici che non dovrebbero essere destinate a tale tipologia.**

Tabella 48: Pannelli ricadenti in superfici idonee nel 2024 per impianti fotovoltaici non a terra usando il layer dei siti contaminati con un'estensione di 500 per l'analisi.

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	23.36	16.82	28.75	18.55	34.48	27.28
Rieti	0.15	0.11	0.00	0.00	0.30	0.28
Latina	6.71	4.38	4.39	3.43	12.35	8.42
Frosinone	1.86	0.85	1.74	0.86	4.61	1.96
Roma	3.84	1.21	4.09	1.91	7.94	3.55
Totale	35.90	23.38	39.00	24.76	59.70	41.49

Un'ulteriore riflessione emerge dai dati della **Tabella 48**, dove l'analisi viene condotta utilizzando un'estensione **più restrittiva (500 m)** dai siti contaminati. La riduzione del raggio di esclusione comporta un lieve decremento delle superfici idonee, che si riflette in una leggera flessione della quota di impianti conformi. Tuttavia, la **percentuale di allineamento rimane comunque elevata**, con **23,38 km<sup>2</sup>** su 35,9 di



impianti realizzati (65%), 24,76 km<sup>2</sup> su 39 autorizzati (63,5%) e 41,49 km<sup>2</sup> su 59,7 in autorizzazione (69,5%).

Il confronto tra i tre scenari analizzati evidenzia **un aspetto chiave**: la localizzazione degli impianti fotovoltaici a terra appare oggi in forte disaccordo con le definizioni normative di idoneità.

Nel complesso, l’analisi conferma che la **localizzazione ottimale degli impianti fotovoltaici** dipende in larga misura dalla **calibrazione dei vincoli territoriali** (es. distanza dai siti contaminati e dai beni culturali) e dall’adozione di approcci più flessibili nella progettazione, con particolare attenzione alla valorizzazione delle superfici artificiali o già compromesse. L’integrazione tra strumenti GIS e criteri normativi può consentire di orientare la transizione energetica verso soluzioni coerenti con la sostenibilità ambientale e la tutela del paesaggio.

Distribuzione dei pannelli fotovoltaici realizzati, autorizzati e in autorizzazione in aree idonee – aggiornata al 2025

Al 15/10/2025 nella Regione Lazio risultano essere presenti 47,57 km<sup>2</sup> di impianti fotovoltaici realizzati, 41,78 autorizzati e 47,01 in autorizzazione (Tabella 49). Nelle tabelle che seguono verrà mostrato quanti di questi ricadono in aree idonee secondo la presente analisi. Inoltre, 2.85 km<sup>2</sup> di pannelli risultano essere in stato “Prevalutazione VIA” e 4.65 km<sup>2</sup> “Sospesi”.

Tabella 49: Impianti fotovoltaici realizzati, autorizzati e in autorizzazione nel 2025 per provincia

Provincia	Viterbo	Rieti	Latina	Frosinone	Roma	Totale
Realizzati (km <sup>2</sup> )	33.95	0.15	7.02	2.21	4.24	47.57
Autorizzati (km <sup>2</sup> )	24.63	0.30	9.73	2.50	4.62	41.78
In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	27.66	0.14	7.66	3.53	8.02	47.01

Tabella 50: Impianti ricadenti in superfici idonee nel 2025 per impianti fotovoltaici a terra

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	33.95	1.21	24.63	0.14	27.66	0.59
Rieti	0.15	0.02	0.30	0.00	0.14	0.00
Latina	7.02	0.37	9.73	0.00	7.66	0.07
Frosinone	2.21	0.34	2.50	0.44	3.53	0.05
Roma	4.24	0.84	4.62	0.09	8.02	0.21
Totali	47.57	2.78	41.78	0.67	47.01	0.92

Rispetto al 2024, la **superficie complessiva di impianti fotovoltaici a terra** è cresciuta in modo significativo (Tabella 50), passando da **35,9 km<sup>2</sup>** a **47,57 km<sup>2</sup>** (+32,5%). Tuttavia, la quota effettivamente collocata in **aree idonee** rimane modesta: solo **2,78 km<sup>2</sup>** (pari al **5,8%**) dei pannelli realizzati risultano conformi ai criteri normativi.

Il dato rappresenta un miglioramento rispetto al 2024 (2,4%), ma la distribuzione territoriale continua a mostrare forti squilibri:

- **Viterbo** si conferma la provincia con la maggiore estensione di impianti (33,95 km<sup>2</sup>), ma con solo **1,21 km<sup>2</sup>** in area idonea (3,6%);
- **Roma** mostra una leggera crescita della coerenza (0,84 km<sup>2</sup>, circa 20% in più rispetto al 2024);
- **Latina, Frosinone e Rieti** restano pressoché invariati con valori trascurabili.

Nel complesso, la situazione a terra continua a evidenziare un **disallineamento strutturale** tra pianificazione e realizzazione, con una quota minoritaria di impianti collocati in aree effettivamente compatibili con la normativa vigente.

*Tabella 51: Pannelli ricadenti in superfici idonee nel 2025 per impianti fotovoltaici non a terra usando il layer dei siti contaminati con un'estensione di 1000 per l'analisi.*

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	33.95	24.97	24.63	17.37	27.66	19.88
Rieti	0.15	0.13	0.30	0.29	0.14	0.12
Latina	7.02	5.33	9.73	7.47	7.66	5.42
Frosinone	2.21	1.31	2.50	1.42	3.53	1.73
Roma	4.24	1.69	4.62	2.56	8.02	4.54
<b>Totali</b>	<b>47.57</b>	<b>33.43</b>	<b>41.78</b>	<b>29.11</b>	<b>47.01</b>	<b>31.69</b>

L'applicazione del layer con **estensione di 1000 metri dai siti contaminati** conferma un quadro di maggiore coerenza territoriale (Tabella 51).

Nel 2025, la percentuale di impianti ricadenti in aree idonee è pari a:

- **70,3%** per gli impianti realizzati (33,43 su 47,57 km<sup>2</sup>),
- **69,7%** per quelli autorizzati (29,11 su 41,78 km<sup>2</sup>),
- **67,4%** per quelli in autorizzazione (31,69 su 47,01 km<sup>2</sup>).

Si registra quindi una stabilità generale rispetto al 2024, con una lieve riduzione percentuale ma un aumento delle superfici coerenti (+8,45 km<sup>2</sup>).

Le province di Viterbo, Latina e Roma continuano a concentrare la maggior parte delle aree idonee, confermando la tendenza già rilevata l'anno precedente.

Anche in questo caso bisogna comunque ricordare che i pannelli realizzati, autorizzati e in autorizzazione sono della fattispecie a terra. Anche se la situazione potrebbe sembrare migliore, si tratta comunque di superfici che non dovrebbero essere destinate a tale tipologia.

*Tabella 52: Pannelli ricadenti in superfici idonee nel 2025 per impianti fotovoltaici non a terra usando il layer dei siti contaminati con un'estensione di 500 per l'analisi.*

Provincia	Realizzati (km <sup>2</sup> )		Autorizzati (km <sup>2</sup> )		In autorizzazione (km <sup>2</sup> )	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Viterbo	33.95	24.38	24.63	17.09	27.66	19.25
Rieti	0.15	0.11	0.30	0.28	0.14	0.12
Latina	7.02	4.68	9.73	7.13	7.66	5.09
Frosinone	2.21	1.08	2.50	1.18	3.53	1.44

Provincia	Realizzati (km²)		Autorizzati (km²)		In autorizzazione (km²)	
	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea	Totale	In area idonea
Roma	4.24	1.33	4.62	2.04	8.02	4.15
Totali	47.57	31.58	41.78	27.72	47.01	30.05

La riduzione dell'estensione a **500 metri** dai siti contaminati comporta, come nel 2024, un lieve decremento della superficie classificata idonea (Tabella 52). Le quote di allineamento si mantengono comunque elevate:

- **66,4%** per gli impianti realizzati,
- **66,3%** per quelli autorizzati,
- **63,9%** per quelli in autorizzazione.

**Rispetto al 2024, la contrazione percentuale è inferiore al 2%, segno di una maturazione del sistema di localizzazione e di una maggiore attenzione nella fase di autorizzazione.**

**La provincia di Viterbo continua a dominare, con oltre 24 km² di impianti ricadenti in aree idonee, seguita da Latina (4,7 km²) e Roma (1,3 km²).**

#### Confronto 2024-2025

L'analisi comparativa tra i dati del 2024 e quelli aggiornati al 15 ottobre 2025 consente di valutare l'andamento della localizzazione degli impianti fotovoltaici nella Regione Lazio, con riferimento alla loro coerenza con le aree classificate come idonee ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e del D.Lgs. 153/2024.

Nel corso del 2025, si registra un aumento complessivo delle superfici destinate al fotovoltaico, accompagnato da un lieve miglioramento dell'allineamento normativo, pur restando evidente una forte discrepanza tra gli impianti effettivamente realizzati a terra e le aree considerate idonee.

*Tabella 53: Impianti fotovoltaici totali – confronto generale fra i 2 anni*

Categoria	Totale 2024 (km²)	Totale 2025 (km²)	Δ (km²)	Δ %
Realizzati	35,90	47,57	+11,67	+32,5%
Autorizzati	39,00	41,78	+2,78	+7,1%
In autorizzazione	59,70	47,01	-12,69	-21,3%

**Il 2025 mostra un incremento netto degli impianti realizzati e una leggera crescita di quelli autorizzati, mentre si riduce il numero di impianti in fase di autorizzazione, segno di un maturare del processo autorizzativo (Tabella 53).**

*Tabella 54: Impianti fotovoltaici a terra in area idonea*

Categoria	In area idonea 2024 (km²)	In area idonea 2025 (km²)	Δ (km²)	Δ %	Quota % in area idonea 2024	Quota % in area idonea 2025
Realizzati	0,87	2,78	+1,91	+219%	2,4%	5,8%
Autorizzati	0,00	0,67	+0,67	—	0%	1,6%
In autorizzazione	0,48	0,92	+0,44	+92%	0,8%	2,0%

Il 2025 segna un miglioramento nella quota di impianti a terra collocati in aree idonee, pur restando le percentuali complessivamente basse (Tabella 54).

L'incremento più significativo si osserva per gli impianti realizzati (+219%), trainato dalla provincia di Viterbo, che da 0,02 km<sup>2</sup> nel 2024 passa a 1,21 km<sup>2</sup> in area idonea.

#### Aggiornamento metodologico della mappatura delle aree idonee ai sensi del DL 175/2025

Con l'entrata in vigore dell'art. 2 del Decreto-Legge 21 novembre 2025, n. 175, che integra e modifica il D. Lgs. 25 novembre 2024, n. 190 (Testo Unico FER), è stato introdotto il nuovo art. 11-bis, contenente i criteri aggiornati per l'individuazione delle aree idonee su terraferma per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili. Tale disposizione costituisce oggi il quadro normativo di riferimento e rende necessario aggiornare l'analisi "Individuazione delle aree idonee per impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs. 199/2021 – aggiornamento 2025", precedentemente sviluppata sulla base del D.Lgs. 199/2021 e del D.Lgs. 190/2024.

L'art. 11-bis introduce una classificazione più strutturata delle aree idonee, articolata in:

1. categorie generali (lett. a–i), applicabili a tutte le fonti rinnovabili;
2. categorie aggiuntive specifiche per il fotovoltaico (lett. 1.1–1.7);
3. un filtro dedicato alle aree agricole (comma 2), che definisce con precisione le condizioni in cui è consentita l'installazione del fotovoltaico a terra nelle zone a destinazione agricola.

L'introduzione di questo nuovo impianto classificatorio incide direttamente sulla metodologia di individuazione delle aree idonee, rendendo necessaria una revisione integrativa dell'analisi al fine di adeguarla alle disposizioni aggiornate dell'art. 11-bis.

#### Obiettivi dell'integrazione

Questa nuova fase di lavoro ha l'obiettivo di:

- allineare la mappatura delle aree idonee alle categorie normative introdotte dall'art. 11-bis, comprese le lettere a–i e 1.1–1.7;
- valutare gli effetti del nuovo filtro agricolo, che consente l'installazione del fotovoltaico a terra in zona agricola soltanto nei casi tassativamente previsti dalla norma;
- aggiornare e ampliare gli strati informativi impiegati nell'analisi.

L'adeguamento metodologico permetterà di produrre una mappa delle aree idonee conforme al quadro legislativo vigente, superando la precedente distinzione rigida tra "aree idonee a terra" e "aree idonee non a terra" e adottando il modello unitario introdotto dall'art. 11-bis.

#### Adeguamento metodologico: integrazione dei nuovi strati informativi

L'introduzione dell'art. 11-bis, tramite l'art. 2 del DL 175/2025, richiede un ampliamento della base dati utilizzata per l'individuazione delle aree idonee. Rispetto alla precedente disciplina del D.Lgs. 199/2021, la nuova norma integra categorie generali (lett. a–i) valide per tutte le fonti rinnovabili, categorie specifiche per il fotovoltaico (lett. 1.1–1.7) e un filtro agricolo (comma 2) che circoscrive in modo puntuale i casi in cui il FV a terra è consentito in zona agricola.

Per rappresentare correttamente queste nuove fattispecie, il workflow GIS deve essere aggiornato attraverso l'acquisizione, l'uniformazione e la verifica di una serie di layer aggiuntivi.

### 1) Nuovi layer da integrare — categorie FV-specifiche (lett. 1.1–1.7)

Le categorie introdotte dall'art. 11-bis per il fotovoltaico richiedono la costruzione di nuovi strati informativi tematici:

- (lett. 1.1) stabilimenti e impianti industriali, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, con applicazione del buffer di 350 m; questa categoria riveste un ruolo centrale anche ai fini del filtro agricolo, poiché rende idonee — in deroga al divieto generale — le aree agricole ricadenti entro tale distanza dagli stabilimenti industriali;
- (lett. 1.3) edificato e superfici pertinenziali, comprendenti coperture, tetti, tettoie, pensiline e piazzali tecnici, introdotti come area idonea autonoma e da classificare in modo dedicato ai fini della stima del potenziale fotovoltaico su tetto;
- (lett. 1.5) parcheggi.
- (lett. 1.6) invasi idrici, laghi di cava e miniere dismesse o degradate, includenti bacini artificiali, laghi minerari e siti estrattivi in fase di abbandono, da acquisire tramite dati regionali, ISPRA e fotointerpretazione;
- (lett. 1.7) infrastrutture e aree del Servizio Idrico Integrato, comprendenti impianti di depurazione, potabilizzazione, serbatoi e stazioni di sollevamento, introdotte come nuova categoria infrastrutturale rispetto alla normativa precedente.

### 2) Integrazione con le categorie generali dell'art. 11-bis (lett. a–i)

I layer FV-specifici si aggiungono alle categorie generali, che costituiscono la struttura di base dell'idoneità e che devono essere aggiornate e rese coerenti con le nuove fonti dati. In particolare, oltre agli strati già considerati nelle analisi precedenti, occorre integrare:

- (lett. d) discariche chiuse o ripristinate, distinguendo in GIS tra discariche attive, in chiusura e in post-gestione, poiché solo queste ultime costituiscono aree idonee;
- (lett. g) beni del demanio militare o comunque in uso al Ministero della Difesa, ai sensi del DL 1° marzo 2022, n. 17, quali caserme, poligoni, depositi e aree operative;
- (lett. h) beni del demanio o in uso al Ministero dell'Interno, al Ministero della Giustizia e agli uffici giudiziari, individuati ai sensi del DL 23 settembre 2022, n. 144;
- (lett. i) beni immobili statali individuati dall'Agenzia del Demanio, non inseriti in programmi di valorizzazione o dismissione, nonché beni individuati d'intesa con le amministrazioni usuarie. Questa categoria è particolarmente eterogenea e richiede un lavoro di verifica e omogeneizzazione dei dataset open disponibili.

### 3) Integrazione con il filtro agricolo (comma 2)

Il comma 2 introduce un divieto generale di installazione di impianti fotovoltaici a terra in area agricola, salvo nei casi espressamente previsti. Di conseguenza, il workflow GIS deve implementare un filtro che riconosca come idonee in agricolo solo le superfici che ricadono in specifiche categorie, come ad esempio:

- (lett. 1.1) stabilimenti industriali e fasce agricole entro 350 m dai loro perimetri;
- (lett. 1.2) fasce autostradali entro 300 m dal tracciato.

Tali esempi non esauriscono l'insieme delle condizioni ammissibili: il filtro agricolo dovrà infatti considerare tutte le ulteriori fattispecie previste dall'art. 11-bis, assicurando che l'idoneità in area agricola sia attribuita esclusivamente nei casi tassativi delineati dalla norma.



### Nota sull'edificato: stima del potenziale fotovoltaico

Con riferimento allo strato “Edificato” (art. 11-bis, lett. 1.3), si prevede una valutazione specifica del potenziale fotovoltaico installabile sulle coperture degli edifici, sviluppata parallelamente all’analisi delle aree idonee a terra.

L’analisi sarà articolata in modo coerente con il workflow metodologico generale e prevederà i seguenti passaggi:

- identificazione della superficie utile alla posa dei moduli, ottenuta utilizzando un coefficiente di riduzione in linea con la bibliografia internazionale per tenere conto di ostacoli, aree non utilizzabili, distanze di sicurezza, accessi di manutenzione...;
- stima della potenza installabile (kWp), calcolata applicando valori medi di densità di potenza per unità di superficie coerenti con gli standard tecnici, al fine di ottenere una valutazione preliminare e omogenea della capacità installabile;
- stima della producibilità annua (kWh/anno), effettuata attraverso l’applicazione di fattori di rendimento o modelli irradiativi riconosciuti; in tale fase verrà considerato anche un derating factor, inteso come fattore correttivo che sintetizza le principali perdite del sistema (perdite elettriche, mismatch, ombreggiamenti residui, condizioni operative non ottimali), al fine di ottenere una stima più realistica della produzione effettiva.

L’output finale sarà una stima che comprenderà la superficie utile sulle coperture, la potenza fotovoltaica teoricamente installabile e la producibilità annua. Tali risultati saranno integrati con la mappatura delle aree idonee a terra derivante dall’art. 11-bis, consentendo di costruire un quadro complessivo del potenziale fotovoltaico del territorio, articolato nelle componenti su tetto e a terra.

### Prossimi passi

Alla luce delle disposizioni introdotte dall’art. 11-bis, le attività successive saranno orientate a completare l’aggiornamento metodologico e la produzione della nuova mappatura. In particolare:

1. ricostruzione dell’intero sistema delle aree idonee, attraverso l’organizzazione dei layer nei tre blocchi previsti dall’art. 11-bis (categorie generali, categorie FV-specifiche, filtro agricolo);
2. analisi della potenzialità fotovoltaica dell’edificato, tramite la valutazione dedicata delle coperture ricadenti nella categoria (1.3);
3. elaborazione aggiornata della mappa finale delle aree idonee, coerente con il quadro normativo vigente e con la nuova struttura gerarchica introdotta dal decreto.

### Conclusioni

Nelle more dell’aggiornamento del lavoro agli ultimi sviluppi della normativa vigente, l’analisi comparativa tra il 2024 e il 2025 evidenzia un quadro in **evoluzione positiva**, ma ancora caratterizzato da **criticità strutturali** nella distribuzione territoriale degli impianti fotovoltaici nella Regione Lazio.

Nel corso del 2025 si registra un **aumento complessivo delle superfici fotovoltaiche installate e autorizzate**, segno di una progressiva maturazione del settore e di una crescente capacità del sistema produttivo di rispondere agli obiettivi regionali di transizione energetica. La superficie complessiva degli impianti realizzati cresce di oltre il 30%, mentre diminuisce in modo sensibile la quota di progetti ancora in fase autorizzativa, a conferma di un avanzamento dei procedimenti amministrativi.

Tuttavia, permane un **forte disallineamento tra localizzazione effettiva e pianificazione delle aree idonee**. Gli impianti fotovoltaici a terra continuano a occupare superfici prevalentemente esterne ai perimetri classificati come idonei, con valori che, pur in miglioramento (dal 2,4% al 5,8% per gli impianti

realizzati), restano ampiamente inferiori alle soglie auspicabili. Ciò indica che, nonostante i progressi in termini di estensione e capacità, **l'integrazione con i criteri di tutela paesaggistica e ambientale non è ancora stata raggiunta.**

Da un punto di vista territoriale, la **provincia di Viterbo** continua a costituire il principale polo di concentrazione della produzione fotovoltaica regionale, seguita da **Latina** e **Roma**. Le altre province mantengono un ruolo più marginale, con superfici complessive ridotte e valori di coerenza ancora limitati.

### *3.6 Lo sviluppo degli impianti FER in area agricola, prospettive future*

Come registrato da ISPRA nel Rapporto sul Consumo di Suolo del 2025, **il Lazio rappresenta la Regione italiana che ha avuto nell'ultimo anno la crescita maggiore di impianti fotovoltaici**<sup>173</sup>, dato che conferma i risultati delle analisi contenute nel presente capitolo; il fenomeno si somma a diverse manifestazioni di consumo di suolo o di diversificazione dell'uso del suolo agricolo verso usi non agricoli<sup>174</sup>. Anche il Rapporto Statistico 2024 Solare Fotovoltaico del GSE evidenzia che **il Lazio è la seconda Regione italiana per numero di impianti fotovoltaici e per potenza installata, dopo la Puglia e prima dell'Emilia Romagna.**

Difatti, alla luce di quanto rappresentato nei paragrafi precedenti e come testimoniato negli aggiornamenti annuali del Documento Preliminare del PAR degli anni 2023 e 2024, negli ultimi anni appare evidente uno sviluppo marcato di impianti da fonti rinnovabili all'interno del territorio della Regione Lazio, al fine di rispettare gli obiettivi di transizione energetica posti dall'Unione Europea ed in particolare dal PNIEC in Italia<sup>175</sup>.

In termini di Potenza, considerando impianti fotovoltaici esistenti a terra e stimando per essi una potenza complessiva pari a 1,33 GW (rispetto al totale di 1,42 GW dichiarato su PER) **si stima che le aree agricole contribuiscono per il 91,7% della potenza derivante da fotovoltaico e per il 66,5% dell'intera potenza da impianti FER (2 GW) installati nel Lazio al 2019.**

**Inoltre, se si considerano gli impianti realizzati recentemente (2,085 GW), autorizzati (2,945 GW) ed in corso di autorizzazione (4 GW)**<sup>176</sup>, **la potenza presumibilmente installabile sul territorio regionale con il contributo del suolo agricolo si attesta a 10,36 GW**, contro i 9,77 GW dell'aggiornamento 2024, quota che corrisponde quasi al doppio di potenza prevista, al 2030, dal DM Aree Idonee per la Regione Lazio. **Includendo anche i nuovi aereogeneratori**<sup>177</sup> (1,47 GW), **la potenza arriva a 11,83 GW.**

**Se ci limitiamo agli impianti fotovoltaici ed eolici autorizzati o realizzati, la Regione Lazio alla chiusura di questo report ha una potenza aggiuntiva pari a 6,42 GW**<sup>178</sup>, **nettamente superiore ai 4,757 GW previsti originariamente dal DM Aree idonee ed ora dall'Allegato C-bis del D.Lgs. 190/2024, così**

---

<sup>173</sup> Analoga situazione era stata registrata nel Rapporto sul Consumo di Suolo del 2024.

<sup>174</sup> Anche se ISPRA non considera il fotovoltaico come consumo di suolo, in quanto viene considerato consumo di suolo solo quando la superficie occupata dai pannelli supera il 50 % della griglia di valutazione (10x10 metri).

<sup>175</sup> Appare interessante evidenziare quanto indicato da ISPRA nel Rapporto sul Consumo di Suolo del 2025, secondo cui, **a livello nazionale, sfruttando i fabbricati esistenti, ma anche le aree di parcheggio, in corrispondenza di alcune infrastrutture, le aree dismesse o altre aree impermeabilizzate, si potrebbe installare una potenza complessiva compresa tra 79 e 104 GW, un quantitativo sufficiente a coprire l'aumento di energia rinnovabile complessiva previsto dal PNIEC al 2030, senza consumare suolo.**

<sup>176</sup> Includendo, nella classe in autorizzazione anche gli impianti attualmente sospesi ed in Assoggettività a VIA ed escludendo quelli archiviati e non autorizzati.

<sup>177</sup> Realizzati, autorizzati, in autorizzazione, sospesi ed in Assoggettività a VIA (esclusi esistenti per cui la potenza non è stimabile).

<sup>178</sup> Non si conosce la potenza degli impianti eolici esistenti.

come modificato dal DL 175/2025. Si deve considerare che tale valore, raggiunto esclusivamente con impianti fotovoltaici ed eolici oggetto del monitoraggio, è sicuramente sottostimato rispetto all'effettiva potenza aggiuntiva che la Regione potrà rilevare sulla base di tutte le tipologie di impianti FER realizzati sino ad oggi.

Se invece si considerano tutti gli impianti FER monitorati ed in corso di autorizzazione, la potenza complessiva potenzialmente installabile è pari, come detto, ad 11,83 GW, vicina all'obiettivo previsto dal PER di 13,5 GW entro il 2050<sup>179</sup>; considerando sempre che in questa analisi manca il dato relativo a tutte le tipologie di impianti FER ad oggi monitorati, se si tiene conto del dato comunicato da Terna rispetto alle istanze ricevute in Regione Lazio (241 progetti) si arriva a valori di 15,69 GW, confermando ancora una volta l'elevato contributo del settore agricolo.

Resta evidente che, lo sviluppo dei nuovi impianti FER, incentrato soprattutto sul fotovoltaico a terra con alcune forme di agrivoltaico "senza agricoltori", ha avuto ed avrà un rilevante impatto sui territori regionali, come di seguito riepilogato.

Per il fotovoltaico, è stato evidenziato un trend crescente dell'incidenza sulla superficie totale regionale, che si attestava allo 0,62% al 2023 e allo 0,78% al 2024, fino ad arrivare al 30/09/2025 allo 0,83%, con picchi nel settore nord-ovest della provincia di Viterbo che superano il 10% della superficie comunale.

**In Regione Lazio si registrano al 30/09/2025, comprendendo gli impianti fotovoltaici esistenti e recentemente realizzati, 4.757 ha di impianti fotovoltaico a terra**, contro i 3.591 ha del 2024 e i 1.967 ha del 2023<sup>180</sup>. Specificatamente per le nuove istanze, si registrano invece, al 30/09/2025, **4.170 ha circa di impianti autorizzati** (3.896 ha al 2024 e 4.462 ha) e **5.451 ha in autorizzazione**<sup>181</sup>, contro i 5.930 al 2024 e 5366 al 2023. I dati mostrano sicuramente un leggero decremento degli impianti autorizzati in autorizzazione, a favore di un aumento degli impianti realizzati, evidenziando un rallentamento delle nuove istanze. Di contro, è stato rilevato un notevole incremento delle superficie relative agli impianti non autorizzati, i quali rappresentano comunque una quota minoritaria di quelli censiti, che passa dallo 0,32% al 2024, al 2,36% al 2025, dovuto per lo più ad istanza sottoposte a VIA nazionale (> 10 MW per il fotovoltaico e > 30 MW per l'eolico).

Al fine di evidenziare la criticità dello sviluppo delle FER in assenza di adeguata pianificazione si osserva che, dall'analisi dell'effetto cumulo su grigliato INSPIRE, nella provincia di Viterbo si rilevano celle di 1 km<sup>2</sup> con oltre l'80% del territorio occupato da impianti fotovoltaici, secondariamente si rilevano celle con incidenza tra il 40% e l'80% in provincia di Latina e nella zona a nord della provincia di Frosinone e in quella di Roma.

Altra considerazione da fare è legata al fatto che **il 63,5% degli impianti fotovoltaici è definito come agrivoltaico, ma solo il 29% indica il rispetto dei requisiti delle Linee Guida MASE**, che garantiscono la possibilità di poter svolgere effettivamente attività agricola contemporaneamente alla produzione di energia; ad oggi la maggioranza degli impianti che si fregiano del termine agrivoltaico non hanno documentato un partenariato agricolo e dichiarano di svolgere attività agricole limitatamente alla gestione

---

<sup>179</sup> Considerando che nel monitoraggio non sono stati inclusi molti dei progetti PAS non rappresentabili cartograficamente e non rintracciabili, né i progetti per cui alla data di chiusura di monitoraggio non risultano avviate le procedure di valutazione.

<sup>180</sup> Da notare che gli impianti fotovoltaici a terra realizzati da nuove istanze misuravano al 2023 105 ha e al 2024 1.774 ha. Al 2023 contano invece 2.897 ha.

<sup>181</sup> Includendo nella classe in autorizzazione anche gli impianti attualmente sospesi ed in Assoggettività a VIA ed escludendo quelli archiviati e non autorizzati.

della copertura erbosa e poco altro. Si registra inoltre l'1,8% degli impianti con classificazione non nota, dovuta alla mancanza degli elaborati progettuali per gli impianti a PAS.

**Dal punto di vista della SAU da LPIS, si è visto che l'incidenza potenziale si attesta al 2025 all'1,41% del totale della SAU regionale interessata da impianti fotovoltaici, con la provincia di Viterbo che vede un interessamento della SAU pari al 3,31%. Inoltre, la stragrande maggioranza delle superfici agricole interessate è ascrivibile a seminativi (circa 11.315,47 ha).** Se si confrontano i dati con gli aggiornamenti del Documento Preliminare del PAR anni 2023 e 2024, **emerge un progressivo aumento delle superfici agricole interessate dagli impianti fotovoltaici a terra**<sup>182</sup>.

Infatti, dalle elaborazioni con lo strato LULC, dove sono rilevate le superfici delle aziende professionali, è emerso al 2025 un incremento del 7% di superfici a fotovoltaico che ricadono in aree dichiarate all'interno dei Piani Colturali Grafici al 2018. Stesso trend si registra per il numero di CUAA coinvolti (1.591), con un incremento del 13% rispetto al 2024.

Per l'**eolico**, la situazione rimane pressoché stabile, con lo sviluppo di nuovi aereogeneratori che ricade prevalentemente su seminativi e la diffusione quasi esclusivamente a carico della provincia di Viterbo.

Per le **bioenergie**, grazie alla disponibilità dei dati della Piattaforma O.R.So. di ARPA Lazio, si sono potuti registrare nuovi impianti, che passano, sul totale, da 40 a 58 per gli esistenti, per lo più a Biogas, e da 31 a 35 per le nuove istanze. Trattasi comunque nel complesso di un numero di impianti contenuto, per cui le superfici agricole sono meno interessate e la diffusione non è concentrata su settori specifici territorio regionale. Per questi impianti FER si registra una sostanziale stasi degli iter autorizzativi rispetto al 2024.

Per i suoli, **sulla base della Carta di idoneità per impianti FER** realizzata sulla base della Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio, si è visto invece, **sia per il fotovoltaico, che per l'eolico, che circa la metà delle superficie ed aree interessate ricade su superfici compatibili con l'istallazione**, tenendo comunque debitamente conto della differenza di scala tra la Carta e l'individuazione cartografica degli impianti.

Significativo è anche il dato relativo ai soggetti che realizzano i nuovi impianti FER, di cui parte residuale è costituita da azienda agricole; per le bioenergie si registrano cinque impianti gestiti direttamente da soggetti agricoli, tre invece per gli impianti fotovoltaici e nessuno per gli impianti eolici. Un solo progetto di impianto fotovoltaico è stato invece presentato in regime di multimprenditorialità.

Nell'ambito dell'analisi relativa all'individuazione delle **aree idonee ai sensi del D.Lgs. 199/2021** è possibile affermare che è presente un forte disallineamento tra l'effettiva localizzazione degli impianti fotovoltaici e la pianificazione delle aree idonee, che vengono prevalentemente installati esternamente ai perimetri delle stesse.

Tale discrepanza può essere ricondotta, da un lato, alla complessità normativa e alla sovrapposizione dei vincoli paesaggistici e ambientali, che riducono la reale disponibilità delle superfici formalmente idonee; dall'altro, alla ricerca di convenienza economica e infrastrutturale da parte degli operatori, orientata verso aree più facilmente accessibili o con minori costi di connessione alla rete.

Dalle elaborazioni geospaziali riportate nello studio emerge che **le superfici idonee per impianti fotovoltaici a terra ammontano complessivamente a 227,55 km<sup>2</sup>, mentre quelle potenzialmente utilizzabili per installazioni non a terra variano tra 3.324 e 3.875 km<sup>2</sup>**, a seconda dell'estensione di riferimento considerata (500 o 1000 metri dai siti contaminati).

---

<sup>182</sup> Incidenza su SAU LPIS 2023: Potenziale 1,01 %; Provincia di Viterbo: 2,62%. Incidenza su SAU LPIS 2024: Potenziale 1,31%; Provincia di Viterbo: 3,26%.

**La distribuzione provinciale di tali superfici mostra una notevole eterogeneità:** la provincia di **Roma** concentra la quota più elevata del potenziale regionale, con circa **124 km<sup>2</sup> di aree idonee a terra e oltre 921 km<sup>2</sup> di aree non a terra**; seguono **Viterbo e Frosinone**, rispettivamente con circa **46 km<sup>2</sup> e 35 km<sup>2</sup> di aree a terra e valori superiori a 600 km<sup>2</sup> per quelle non a terra**. **Latina e Rieti presentano invece un potenziale più contenuto, con superfici idonee a terra inferiori a 20 km<sup>2</sup>**. Tali differenze riflettono la diversa struttura territoriale e il grado di antropizzazione delle province, suggerendo la necessità di un approccio di pianificazione calibrato sulle specificità locali.

La potenzialità delle aree idonee è estremamente variabile ma tenendo conto anche del potenziale minimo si potrebbe arrivare a soddisfare il fabbisogno regionale per il raggiungimento degli obiettivi, fermo restando il divieto di installazione in area agricola che potrebbe ridurre ulteriormente questo potenziale.

**Per rendere la pianificazione realmente operativa sarà necessario un aggiornamento continuo e multilivello, basato su dati geospaziali aggiornati, criteri più adattivi e un maggiore coordinamento tra pianificazione energetica e territoriale.** In quest'ottica, la valorizzazione delle superfici già compromesse rappresenta la chiave per uno sviluppo del fotovoltaico sostenibile e integrato con le caratteristiche paesaggistiche e socio-economiche di ciascun territorio provinciale.

In questo quadro, l'introduzione dell'art. 11-bis del D.Lgs. 190/2024, così come inserito dall'art. 2 del Decreto-Legge 21 novembre 2025, n. 175, rende necessario riconsiderare l'intera analisi, ricostruendo il sistema delle aree idonee secondo il nuovo modello unificato previsto dalla norma e integrando una valutazione specifica del potenziale fotovoltaico dell'edificato. Tale aggiornamento consentirà di ottenere una stima più realistica e completa della capacità installabile regionale e di supportare una pianificazione energetica maggiormente aderente alle effettive condizioni territoriali e ai vincoli legislativi vigenti.

Considerato il tutto, **al fine di garantire la tutela delle produzioni agroalimentari regionali, la continuità delle attività delle aziende agricole e in generale lo sviluppo del settore primario, oltre che preservare i territori rurali, appare necessario innanzi tutto utilizzare prioritariamente le superfici coperte che ISPRA stima a livello nazionale “fra 79 e 104 GW”<sup>183</sup>, attraverso la loro individuazione geografica e la definizione di prescrizioni normative stringenti.**

Inoltre, a livello regionale, è necessario prevedere, attraverso il Gruppo Tecnico Interdisciplinare per l'individuazione delle aree idonee e non idonee ad impianti FER e con il coinvolgimento del PAR, così come previsto anche dal Disciplinare di Attuazione del PER<sup>184</sup>, in merito alla produzione di energia da fonti rinnovabili nelle zone omogenee “E”, l'inserimento di uno specifico articolo nella legge regionale, in corso di redazione, finalizzata all'individuazione delle aree idonee, non idonee, ordinarie e aree in cui è vietata la realizzazione di impianti FER, dove si raccolgano le istanze del settore primario ed in particolare:

- compatibilmente con la normativa nazionale sovraordinata (art. 11-bis D.Lgs. 190/2024), che prevede il divieto di installare impianti fotovoltaici a terra in area agricola, se non per interventi di modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, con le uniche eccezioni relative ad impianti realizzati da comunità energetiche o finanziati in ambito PNRR, si autorizzi la costruzione di impianti agrivoltaici nelle zone omogenee “E” alle esclusive seguenti condizioni:

---

<sup>183</sup> “sfruttando gli edifici disponibili, ci sarebbe posto per una potenza fotovoltaica compresa fra 79 e 104 GW, un quantitativo sufficiente a coprire l'aumento di energia rinnovabile complessiva previsto dal PNIEC al 2030” Fonte ISPRA.

<sup>184</sup> Che definisce che la traduzione operativa dei contenuti strategici de PER in riferimento alla produzione di energia rinnovabile nelle aree agricole demandata al PAR, che dovrà valutare la compatibilità degli impianti agrivoltaici.



- in caso di Proponente non agricolo, attraverso la dimostrazione, in sede di autorizzazione, di un accordo scritto con un'azienda agricola per la gestione della componente agricola/zootecnica dell'impianto e che quest'ultima sia stata resa partecipe nella progettazione del piano agronomico dell'impianto,
- in caso di Proponente agricolo, in regime di multifunzionalità, ai sensi della L.R. 14/2006, o di multimprenditorialità, ai sensi dell'art. 57bis della L.R. 38/1999 e del R.R. 1/2018, anche attraverso modifiche legislative che ne agevolino i processi autorizzativi.

Inoltre in entrambi i casi devono essere presentati:

- un piano agronomico, redatto da tecnico abilitato, che dimostri la continuità delle attività agricole/zootecniche sia in termini economici, che di rese della coltivazione, e sottoscritto, nel caso del Proponente non agricolo, sia dall'azienda agricola, che dall'azienda energetica;
- un impegno vincolante sottoscritto dal soggetto agricolo per l'impegno al mantenimento dell'attività agricola/zootecnica all'interno dell'impianto;
- in accordo con quanto stabilito dalla Circolare AGEA n. 101.005 dell'11/12/2025, anche nel caso di non richiesta di aiuti PAC:
  - la superficie interessata dall'impianto deve essere detenuta dall'azienda agricola con un titolo di conduzione che consenta alla stessa di accedere liberamente al fondo e di svolgere le attività agricole nella piena autonomia e senza alcuna interferenza;
  - la progettazione dell'impianto deve prevedere una gestione dello stesso tale da consentire la continuità delle lavorazioni agricole, mantenendo in tal modo il criterio della prevalenza, ai sensi dell'art. 3 del DM MASAF 660.087 del 23/12/2022, e la continuità dell'attività agricola;
- si definisca, nell'espressione del Parere Unico Regionale (PUR) relativo a tutte le Conferenze di Servizi autorizzatorie degli impianti FER, l'espressione obbligatoria del parere della Direzione Agricoltura e Sovranità Alimentare, Caccia e Pesca, Foreste della Regione Lazio in merito alla componente agricola degli impianti agrivoltaici e /o per progetti FER ricadenti in zone omogenee "E", verificandone il potenziale impatto sulle attività agricole presenti;
- si valuti l'opportunità di mantenere la metodologia di individuazione delle aree di cui sopra, in riferimento alle zone omogenee "E", in coerenza con quanto già definito nel paragrafo 4.3 della DGR 390/2022, differenziando la compatibilità a seconda della tipologia di impianto e tutelando i suoli con Capacità d'Uso di I e II classe, le aree coltivate con produzioni di qualità (DOC, DOCG, IGT, DOP ed IGP) e biologiche, le aree agricole che ospitano risorse genetiche di interesse agrario tutelate ai sensi della L.R. 15 del 1 marzo 2000 e le aree ricomprese nei paesaggi rurali storici iscritti nel registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali di cui al Decreto del Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali del 19 novembre 2012, n. 17070;
- si introduca nella normativa regionale un metodo di valutazione dell'effetto cumulo per tipologia di impianti che permetta uno sviluppo territoriale equilibrato;
- si definiscano percentuali massime di SAU a livello comunale occupabili da impianti fotovoltaici/agrivoltaici;
- si individuino come aree prioritariamente idonee le strutture edificate e/o impermeabilizzate;
- si individui obbligatoriamente come Rappresentante Unico Regionale (RUR) per progetti di impianti agrivoltaici e/o per progetti ricadenti in zone omogenee "E" un Dirigente della Direzione

Agricoltura e Sovranità Alimentare, Caccia e Pesca, Foreste della Regione Lazio, al fine di garantire l'Interesse prevalente regionale ai sensi di quanto disposto dall'art. 54 e 57bis della L.R. 38/1999 e dal Reg. Reg. 1/2018.

## Prima definizione di vocazionalità

### 6. Vocazionalità e attitudine produttiva (1° ed 2025)

In campo agro-forestale la vocazionalità descrive l'attitudine di un determinato areale alla coltivazione di determinate specie sulla base essenzialmente delle caratteristiche pedoclimatiche.

Nelle analisi condotte, propedeutiche alla redazione del PAR, il significato viene ampliato per comprendere anche la presenza di assetti produttivi tradizionali, la disponibilità di infrastrutture dedicate alla produzione agricola quali impianti di trasformazione, organizzazioni per la commercializzazione e distribuzione dei prodotti agricoli, elementi che da un lato rappresentano una conferma della tradizione agricola di un territorio dall'altro ne evidenziano le potenzialità produttive. Tutto questo in risposta a quanto contenuto nella DGR 594/2019.

In quest'ultima, il concetto di vocazionalità è introdotto quale criterio per l'individuazione degli ambiti rurali ed è stato definito nella stessa DGR nella quale esso viene riferito *“alle plurime attività rurali aziendali esercitate all'interno degli ambiti rurali commisurata alla disponibilità idrica, agli areali per la produzione di qualità, allo stato delle infrastrutture, della frammentazione fondiaria, e del livello di antropizzazione, alla presenza di filiere consolidate oltre al mantenimento della capacità operativa al fine della autosufficienza alimentare”*

Ma la definizione si amplia includendo le caratteristiche tecnico economiche e produttive dei territori. Inoltre, nella definizione di vocazionalità, è stato considerato anche l'importanza che alcune attività agricole tradizionali hanno sul territorio, un esempio è rappresentato dalla selvicoltura e la zootecnia brada le quali sono attività prioritarie e da incentivare nelle aree marginali e montane per contrastare il fenomeno dell'abbandono e per la prevenzione dei rischi idrogeologici dovuti al mancato presidio del territorio.

Particolare attenzione è destinata anche alla vocazionalità di forme di multimprenditorialità agricola come l'agricoltura sociale ed il sistema agriturismo. Inoltre, la DGR va a conferire un ruolo importante anche alla produzione di energie rinnovabili sul territorio agricolo per contrastare le problematiche relative al cambiamento climatico e al contempo tutelare il suolo agricolo.

La definizione fornita ha un significato estremamente ampio che di fatto si configura come la sintesi delle innumerevoli caratteristiche riguardanti i diversi aspetti che contraddistinguono il territorio rurale.

Nella costruzione del PAR, l'approccio analitico che è stato utilizzato costituisce la giusta premessa per giungere alla sintesi delineata dalla DGR attraverso il concetto di vocazionalità; i numerosi elementi che riguardano le diverse componenti che concorrono alla caratterizzazione del territorio rurale sono stati fin qui considerati ed analizzati contribuendo alla composizione di un quadro estremamente complesso sebbene non ancora completo.

Le analisi condotte sulle diverse componenti sono state strutturate in modo da definire quattro categorie principali: Attitudine produttiva, Ruralità, Assetto urbanistico e infrastrutturale, Vulnerabilità ambientali.

- a) Attitudine produttiva: definizione della capacità produttive dei territori sulla base di variabili agro-pedologiche, climatiche, ma anche della presenza di ordinamenti e colture tradizionali, ecc.
- b) Ruralità: valutazione della “ruralità” come combinazione di variabili demografiche, dotazioni infrastrutturali, organizzazione dei sistemi produttivi, struttura fondiaria, ecc.

- c) Assetto urbanistico e infrastrutturale: consistenza dell'edificato diffuso residenziale e produttivo, strumenti di pianificazione vigenti, ecc.
- d) Vulnerabilità ambientali: definizione delle criticità connesse alle attività agricole rispetto alle peculiarità dei territori e alle caratteristiche dei sistemi ambientali come, ad esempio, fenomeni erosivi, tutela quali-quantitativa dei corpi idrici, vulnerabilità ai nitrati, ecc.

Le caratteristiche emergenti dalla valutazione di ciascuna delle categorie complesse così delineate, saranno alla base della attribuzione della vocazionalità così come definita nella DGR 594/2019 e utilizzate per la individuazione degli ambiti rurali omogenei come prescritto dal piano.

Nel presente documento si riferisce in via preliminare sull'avanzamento dello studio condotto sul primo punto relativo quindi alla valutazione dell'attitudine produttiva del territorio.

### Attitudine Produttiva

L'*attitudine produttiva* rappresenta uno strumento conoscitivo essenziale per interpretare le potenzialità del territorio rurale e orientare le politiche di pianificazione e gestione. Esso esprime l'attitudine complessiva di un territorio a sostenere in modo efficiente e sostenibile le attività agricole, tenendo conto delle condizioni naturali, ambientali e socio-economiche che ne determinano la produttività e la resilienza.

Nel caso specifico, la valutazione della attitudine produttiva viene intesa in senso ampio, non riferita a una singola coltura o a una specifica tipologia produttiva, ma come indicatore generale della *versatilità del territorio agricolo*. L'obiettivo non è quindi individuare l'idoneità del territorio a specifiche colture, bensì comprendere quanto il territorio, nel suo insieme, sia adatto alle diverse esigenze colturali senza l'impiego di accorgimenti tecnici e gestionali. In questa prospettiva, la attitudine produttiva diventa una misura della capacità intrinseca del suolo e dell'ambiente a ospitare una pluralità di sistemi produttivi, rappresentando un parametro utile per la pianificazione strategica e per la definizione di politiche di uso sostenibile del suolo.

La valutazione della attitudine produttiva che sarà condotta si fonda sull'analisi integrata di diversi fattori: le caratteristiche pedologiche e morfologiche, le condizioni climatiche, la disponibilità di risorse idriche, nonché gli aspetti legati alla struttura fondiaria e alla presenza di infrastrutture agricole. Questi elementi concorrono a definire il grado di adattabilità del territorio, ossia la sua capacità di mantenere livelli adeguati di sostenibilità anche al variare delle condizioni ambientali o delle pratiche colturali.

Un approccio di questo tipo consente di superare la visione settoriale della attitudine produttiva, offrendo una lettura più trasversale e sistemica delle potenzialità territoriali. La conoscenza della attitudine produttiva generale permette infatti di individuare le aree a maggiore versatilità agricola, ovvero quelle in cui le condizioni fisiche e ambientali consentono una più ampia gamma di scelte colturali e una maggiore capacità di adattamento alle dinamiche economiche e climatiche.

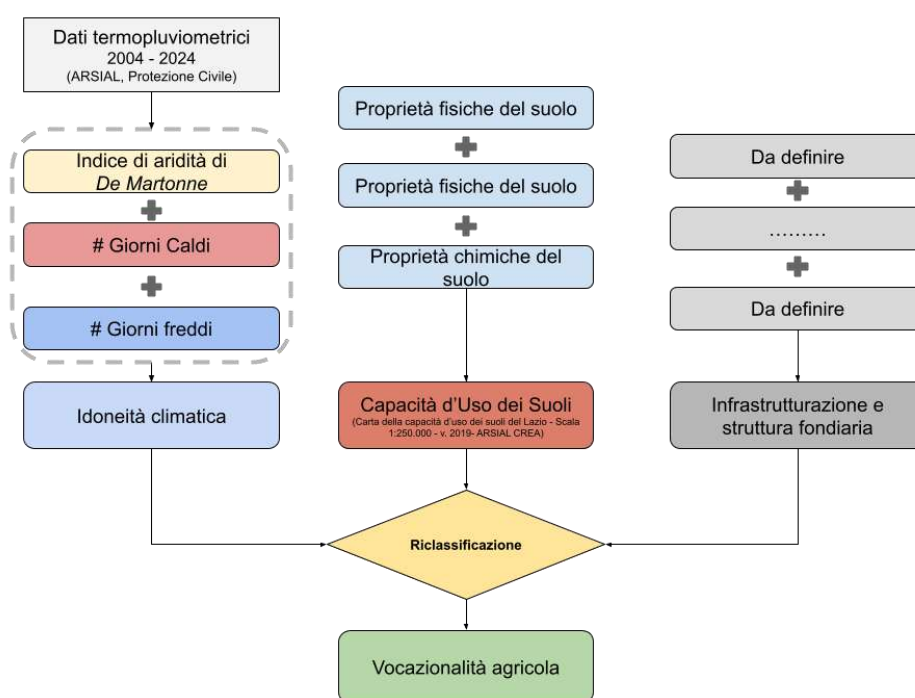
Nel contesto del *Piano Agricolo Regionale del Lazio*, tale valutazione assume un ruolo strategico per la gestione del territorio e la valorizzazione del settore agricolo. Essa fornisce un quadro conoscitivo utile a indirizzare gli interventi verso un uso più efficiente e sostenibile delle risorse territoriali, promuovendo la resilienza del sistema agricolo regionale. Allo stesso tempo, la mappatura della attitudine produttiva in senso ampio contribuisce alla tutela del suolo agricolo e alla prevenzione del consumo di suolo, sostenendo scelte di pianificazione coerenti con le caratteristiche ambientali e produttive del territorio laziale.

### Proposta di mappatura della Attitudine produttiva (PROVVISORIA)

La mappatura della attitudine produttiva in senso ampio rappresenta una sfida estremamente rilevante. Le applicazioni classiche sono destinate alla valutazione su scala territoriale della attitudine produttiva riferita a singole colture (es. Attitudine produttiva all'olivo, nocciolo ecc.). Per valutare la attitudine produttiva in senso ampio si è deciso di utilizzare degli elementi che possono essere considerati dei caratteri limitanti e/o che possono essere considerati volano di sviluppo. Gli elementi sono stati valutati separatamente considerando tre diversi aspetti: caratteri pedologici, caratteri climatici e caratteri socio-economici ed infrastrutturali. La valutazione della attitudine produttiva è stata condotta utilizzando la metodologia del *Multi-Criteria Decision-Analysis (MCDA)*, in quanto ritenuta più flessibile ed adattabile al contesto di analisi.

L'approccio adottato permette di valutare fattori che sintetizzano aspetti ambientali e socio-economici che concorrono a caratterizzare il territorio rispetto al concetto di vocazionalità. Ogni fattore selezionato è stato riclassificato assegnando un valore crescente da 1 a 5, in cui 1 identifica le condizioni più avverse di idoneità all'attività agricola, mentre il valore 5 identifica le condizioni più favorevoli. I fattori riclassificati sono stati sommati al fine di ottenere una valutazione complessiva del territorio.

Di seguito si riporta un diagramma di flusso delle analisi svolte per la valutazione della attitudine produttiva (Fig. 1).



**Figura 1** Workflow di lavoro provvisorio per la definizione della attitudine produttiva del territorio

### Idoneità climatica

Per valutare l'idoneità climatica e la presenza di stress climatici che si verificano nell'area oggetto di pianificazione, si sono utilizzati i dati registrati dalle stazioni agro meteorologiche diffuse su tutta la regione Lazio. Le stazioni sono gestite da tre differenti enti: ARSIAL, Protezione civile della Regione Lazio (PC-Lazio) e Protezione civile della Regione Campania (PC-Campania). I dati sono stati ottenuti



rispettivamente: dal sito <https://www.arsial.it/>, i dati della Protezione civile della Regione Lazio sono stati ottenuti attraverso una richiesta per vie brevi, mentre i dati della Protezione civile della Regione Campania sono stati scaricati dal sito <https://centrofunzionale.regione.campania.it/#/pages/dashboard>.

Per le analisi condotte si sono utilizzati tutti i dati disponibili, riscontrando la presenza di serie storiche di lunghezza massima di 20 anni (dal 2004 al 2024). I dati sono stati scaricati con una risoluzione giornaliera, prediligendo le informazioni termo-pluviometriche. Nella Figura 2 è riportata la distribuzione delle stazioni agrometeorologiche utilizzate. Dalla ricognizione dei dati disponibili, si sono individuate 96 stazioni ARSIAL, 224 stazioni PC-Lazio e 5 stazioni PC-Campania per un totale di 325 stazioni.

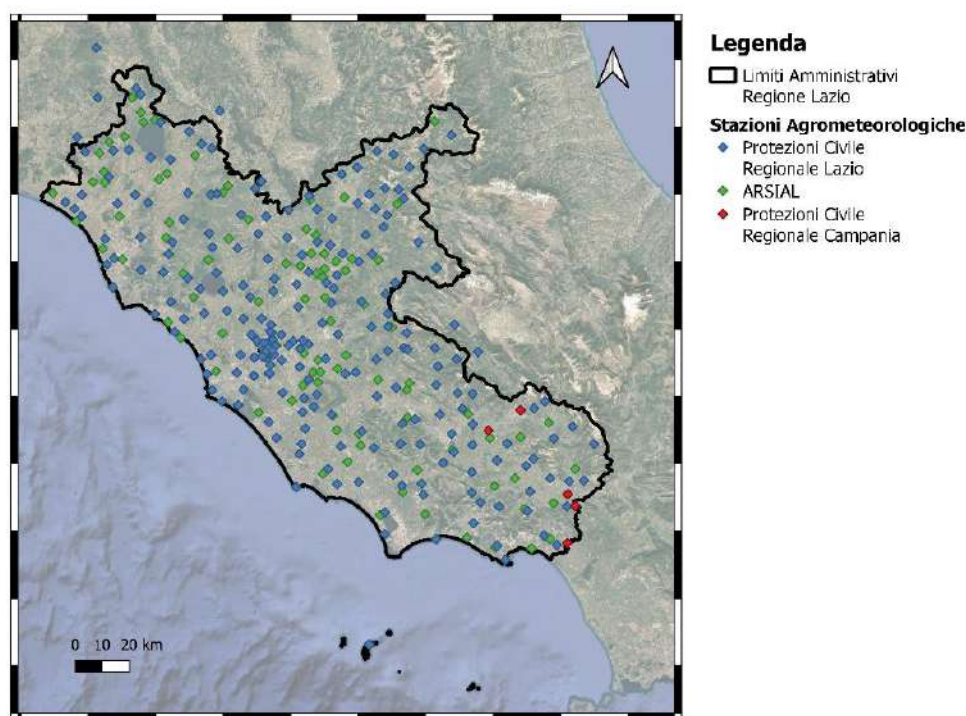


Figura 2 Distribuzione delle stazioni meteo nell'area di studio

Al fine di effettuare delle valutazioni sintetiche e coerenti su tutti i dataset utilizzati, si è operato con il software Python una standardizzazione del dato. Per ogni stazione sono state estratti gli indicatori riportati in Tabella 1.

Tabella 1 – Indicatori meteorologici utilizzati

Indicatore	Unità di misura	Significato
Tmedia	°C	Temperatura media annua di tutta la serie storica analizzata
PRCTOT	mm	Precipitazione cumulata annua di tutta la serie storica analizzata
Giorni Caldi	Numero di giorni	Media del numero di giorni annuali della serie storica con temperatura >30°
Giorni Freddi	Numero di giorni	Media del numero di giorni annuali della serie storica con temperatura <0°

La scelta di questi indicatori deriva dal fatto che possono essere utilizzati come *proxy* di specifiche vulnerabilità climatiche. Ad esempio, l'indicatore “Giorni freddi” permette di valutare quanto un'area sia soggetta a temperature inferiori a 0 °C, fornendo un'indicazione sulla probabilità di eventi di gelata. Allo

stesso modo, l'indicatore “Giorni caldi” può essere utilizzato per individuare periodi prolungati caratterizzati da alte temperature, che rappresentano un elemento limitante per numerose colture agricole. Gli indicatori “Temperatura media” e “Precipitazione totale” sono stati utilizzati per calcolare l'indice di aridità di *De Martonne*, ovvero, un parametro climatico che serve a valutare il grado di aridità di un'area. L'indice è stato calcolato con la seguente formula:

$$I = \frac{P}{T + 10}$$

dove:

P è la precipitazione media annua (in millimetri),

T è la temperatura media annua (in gradi Celsius),

il valore +10 evita che l'indice diventi troppo grande o indefinito nelle zone fredde, dove la temperatura può avvicinarsi a zero.

Tale indice fornisce una valutazione sintetica delle condizioni di aridità delle differenti porzioni del Lazio, in particolare la sua utilità nella definizione della attitudine produttiva può essere ritrovata nella possibilità di utilizzare tale indice come *proxy* della necessità di irrigare le colture agraria.

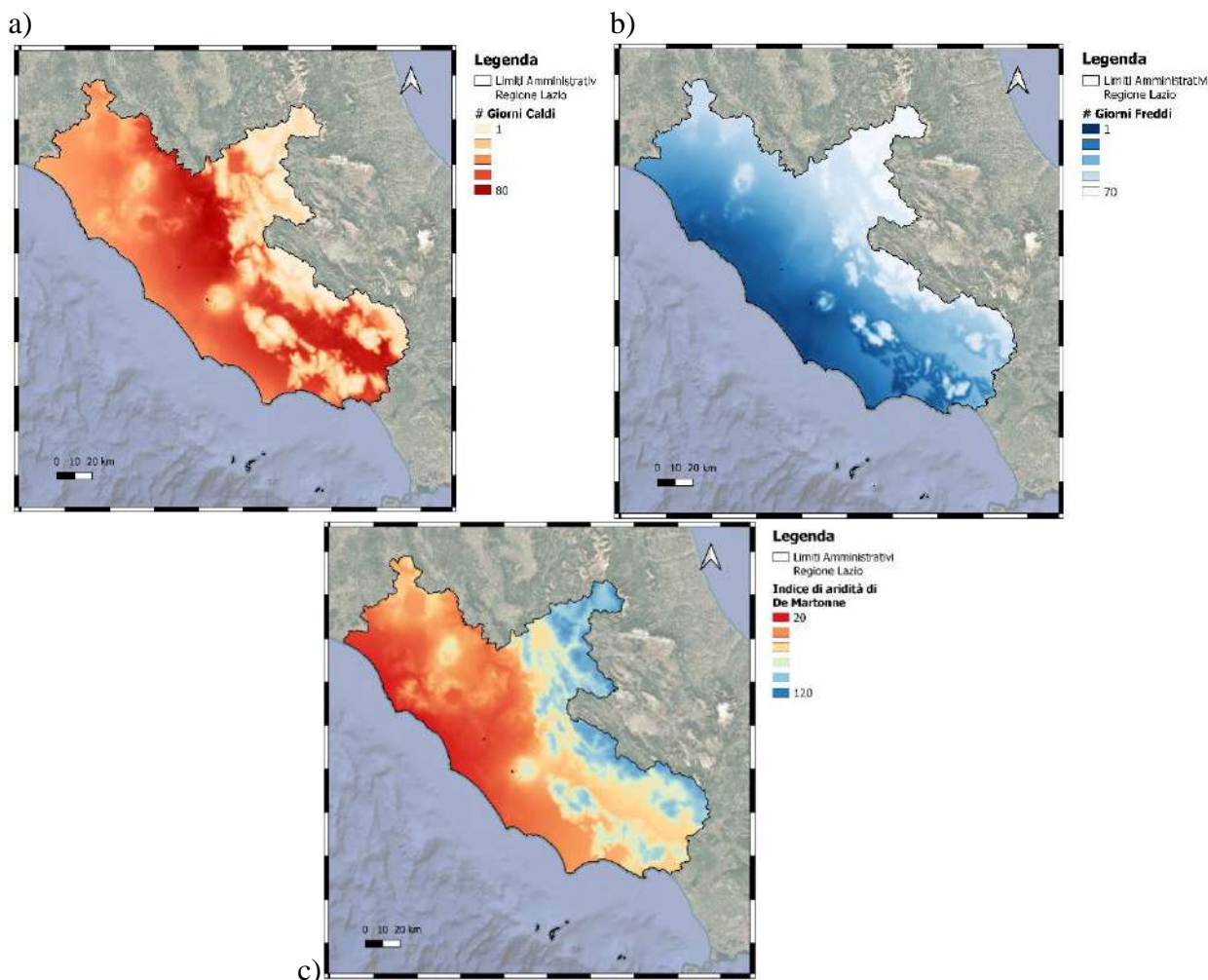


Figura 3 L'immagine a) mostra la spazializzazione dell'indicatore “Giorni Caldi”, con la lettera b) è riportata la spazializzazione dell'indicatore “Giorni Freddi”. L'immagine c) indica la spazializzazione dell'indice di aridità di De Martonne

Per utilizzare i dati prodotti nella valutazione diffusa sul territorio è necessario spazializzare il dato. La spazializzazione delle variabili climatiche è stata condotta utilizzando il modello di *Machine Learning Support Vector Machine*, il quale ha consentito di produrre delle spazializzazioni interpolando variabili meteorologiche e sfruttando le relazioni non lineari tra i dati osservati e le caratteristiche orografiche del territorio.

Dalla spazializzazione dei dati sono stati prodotte delle cartografie di dettaglio relative alle caratteristiche climatiche dell'area (Figura 3).

Per utilizzare gli indicatori calcolati come fattori della MCDA si è effettuata una riclassificazione dei dati in classi di idoneità o vocazionalità.

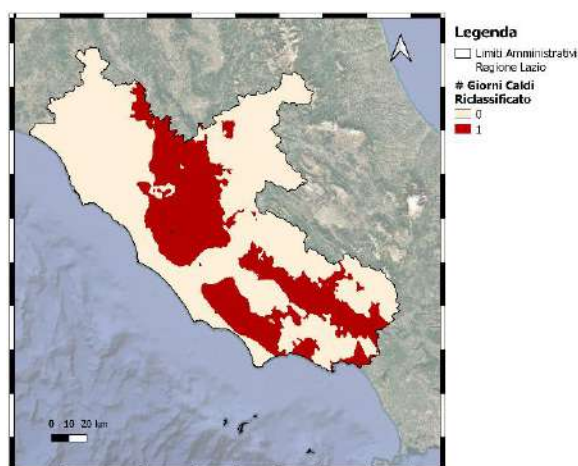
Il fattore indice di aridità è stato classificato considerando la suddivisione proposta da De Martonne<sup>185</sup>, associando ad ogni tipologia climatica il grado di intervento irriguo necessario (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo/dati/cartografia/de-martonne>) (Tabella 2).

Tabella 2 – Riclassificazione dell'Indice di De Martonne

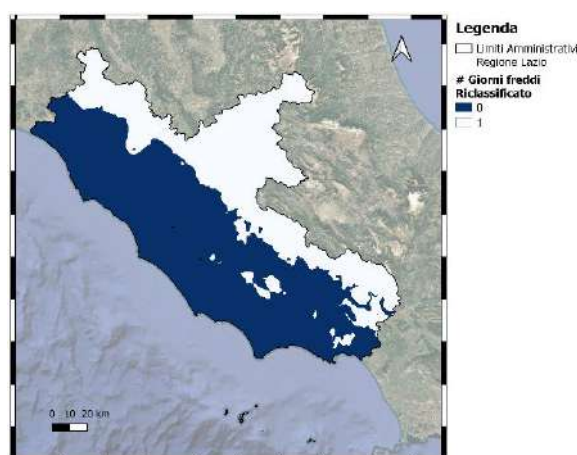
Intervallo indice aridità	Tipo Climatico	Irrigazione	Classe di idoneità
<5	Arido	Indispensabile	0
5-10	Semiarido	Indispensabile	1
10-20	Secco-sub-umido	Indispensabile o utile	2
20-30	Sub-umido	Utile	3
30-50	Umido	Spesso utile	4
>50	Pre-umido	Non richiesta	5

Per rappresentare l'indicatore “Giorni caldi” e “Giorni freddi” si è optato per la produzione di un raster binario, indicando con 0 le aree meno soggette al rischio e con 1 le aree più propense a manifestare la criticità analizzata.

a)

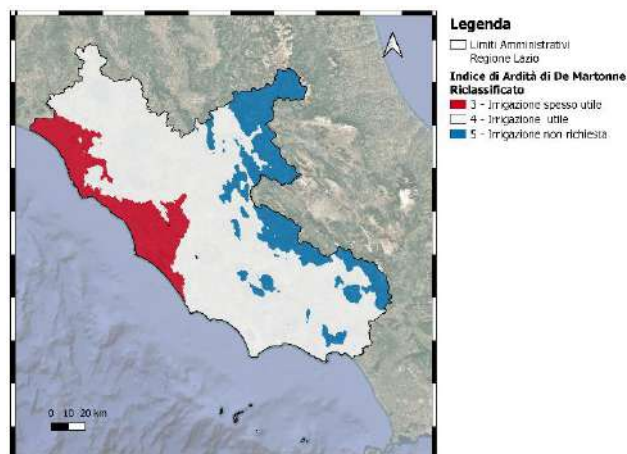


b)



<sup>185</sup> The New Edition of de Martonne's Physical Geography. *Geogr. Rev.* **1925**, 15, 336–337, doi:10.2307/208490.

c)



*Figura 4 L'immagine a) indica le aree soggette a più di 60 giorni con temperature superiori a 30°. Con la b) è riportata la classificazione delle aree con più di 20 ad una temperatura inferiore a 0°. L'immagine c) riporta la suddivisione dell'indice di aridità.*

I valori soglia sono stati identificati in base alla distribuzione statistica dei dati individuando il 60° percentile come discriminare rappresentativo. Applicando le soglie definite ai diversi indicatori, si sono prodotte delle cartografie che consentono di visualizzare i differenti elementi di vulnerabilità climatica nelle diverse aree del territorio Laziale (Figura 4).

Per ottenere una valutazione complessiva e produrre l'indicatore dell'idoneità climatica, è stata utilizzata la seguente relazione:

$$I_c = A_i - (H_d + C_d)$$

Dove:

$I_c$  indica l'idoneità climatica;

$A_i$  rappresenta l'idoneità valutata per l'indice di aridità di *De Martonne*;

$H_d$  è la classificazione dell'indicatore "Giorni Caldi"

$C_d$  è la classificazione dell'indicatore "Giorni Freddi"

Dalla relazione precedentemente illustrata si è prodotto l'indicatore mostrato in figura 5. Si osserva come il territorio regionale non presenti aree per cui il clima rappresenti un vincolo delle attività agricole.



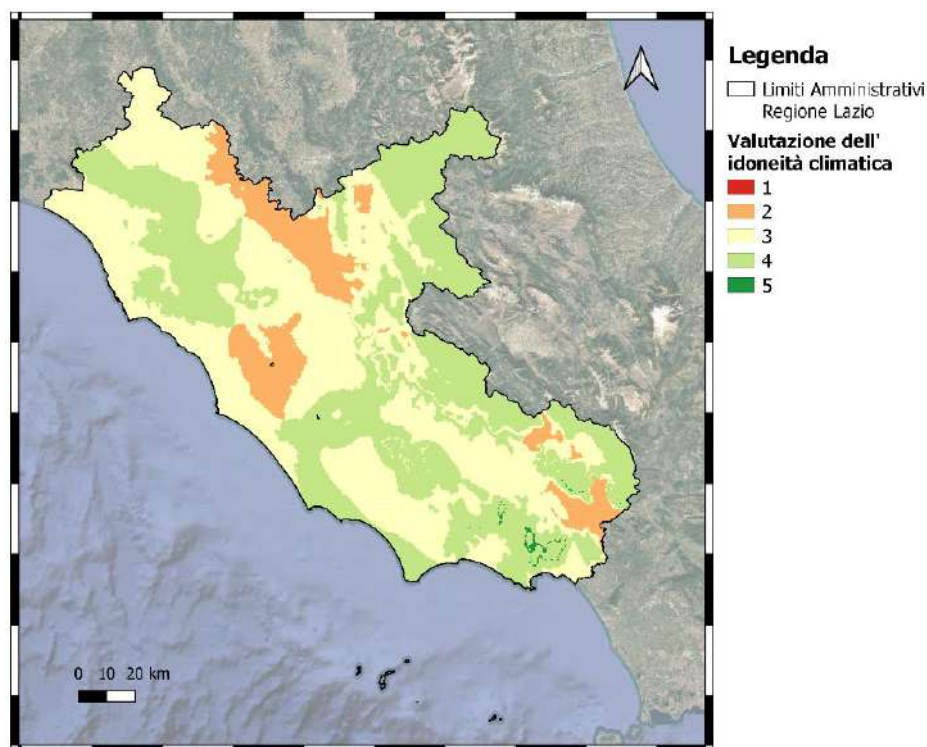


Figura 5 Classi di idoneità climatica

#### Capacità d'Uso dei suoli (LCC)

Per la valutazione dei fattori morfologici e pedologici è stata utilizzata la **Capacità d'Uso dei Suoli** prodotta da **ARSIAL** in collaborazione con **CREA** (2019), disponibile sul Geoportale della Regione Lazio (<https://geoportale.regione.lazio.it>). Tale cartografia è stata ritenuta idonea in quanto basata su parametri pedologici e morfologici coerenti con gli obiettivi della presente analisi.

La Carta della Capacità d'Uso dei Suoli consente di classificare il territorio in grandi sistemi agro-silvo-pastorali, indipendenti dalle singole pratiche colturali. Il concetto di *Land Capability* non si riferisce esclusivamente alle proprietà fisico-chimiche del suolo, ma considera anche gli aspetti ambientali che influenzano le potenzialità d'uso. I suoli vengono suddivisi in funzione della loro capacità di sostenere attività agricole, foraggiere o forestali senza degradarsi, mantenendo quindi la propria qualità nel tempo.

Secondo Costantini (2006), i principi alla base di tale classificazione sono i seguenti:

- la valutazione riguarda l'insieme delle colture praticabili nel territorio e non una coltura specifica;
- non vengono considerati fattori socio-economici;
- al crescere delle limitazioni si riduce la flessibilità colturale, ossia la gamma di usi possibili;
- si prendono in esame soltanto limitazioni permanenti, non risolvibili con interventi ordinari;
- tra le difficoltà di gestione rientrano tutte le pratiche conservative e sistematorie necessarie per evitare perdita di fertilità o degradazione del suolo.

La metodologia adottata prevede la **suddivisione del territorio in otto classi di capacità d'uso**. Le prime quattro classi comprendono suoli adatti all'attività agricola, mentre le restanti quattro includono suoli non idonei a tale uso, destinabili principalmente alla selvicoltura o alla pastorizia. La carta consente pertanto di



identificare suoli con livelli crescenti di limitazione alla coltivazione e di individuare quelli maggiormente idonei a differenti scenari produttivi.

La classificazione è basata su un insieme di parametri fisici, chimici e morfologici. Tra i principali fattori considerati si includono: profondità utile per le radici, tessitura, contenuto di scheletro, pietrosità e rocciosità superficiale, fertilità chimica, salinità, drenaggio interno, rischio di inondazione, pendenza, grado di erosione e interferenze di tipo climatico.

Considerando le caratteristiche sopra riportate, la carta presenta la seguente classificazione, alla quale è stata attribuito un punteggio per utilizzarlo nella valutazione complessiva della attitudine produttiva (Tabella 3).

<b>Tabella 3</b> <i>Classificazione desunta dalla Carta della Capacità d'uso dei Suoli, ARSIAL 2019. Classi di attitudine produttiva attribuita in fase di analisi</i>		
<b>Suoli adatti all'agricoltura</b>		<b>Classe di Vocazionalità</b>
<b>I classe</b>	Suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli piani o in leggero pendio, con limitati rischi erosivi, profondi, ben drenati, facilmente lavorabili. Sono molto produttivi e adatti a coltivazioni intensive.	5
<b>II classe</b>	Suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo.	5
<b>III classe</b>	Suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione.	4
<b>IV classe</b>	Suoli con limitazioni molto forti, che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione.	3
<b>Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione</b>		
<b>V classe</b>	Suoli con rischio erosivo limitato o nullo, ma con altri vincoli che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso. Si tratta di suoli pianeggianti o quasi.	2
<b>VI classe</b>	Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti e in gran parte ineliminabili.	1
<b>VII classe</b>	Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti e in gran parte ineliminabili.	1
<b>Suoli adatti al mantenimento dell'ambiente naturale</b>		
<b>VIII classe</b>	Suoli con limitazioni talmente forti da precluderne l'uso per fini produttivi e da limitarne l'utilizzo alla protezione ambientale e paesaggistica, a fini ricreativi, alla difesa dei bacini imbriferi. Le limitazioni sono ineliminabili.	1

Le soglie definite sono state utilizzate per classificare la Carta della Capacità d'uso dei Suoli (Figura 6). Tale carta rappresenta la attitudine produttiva all'attività agricola nel territorio considerando solamente le variabili pedologiche e morfologiche.

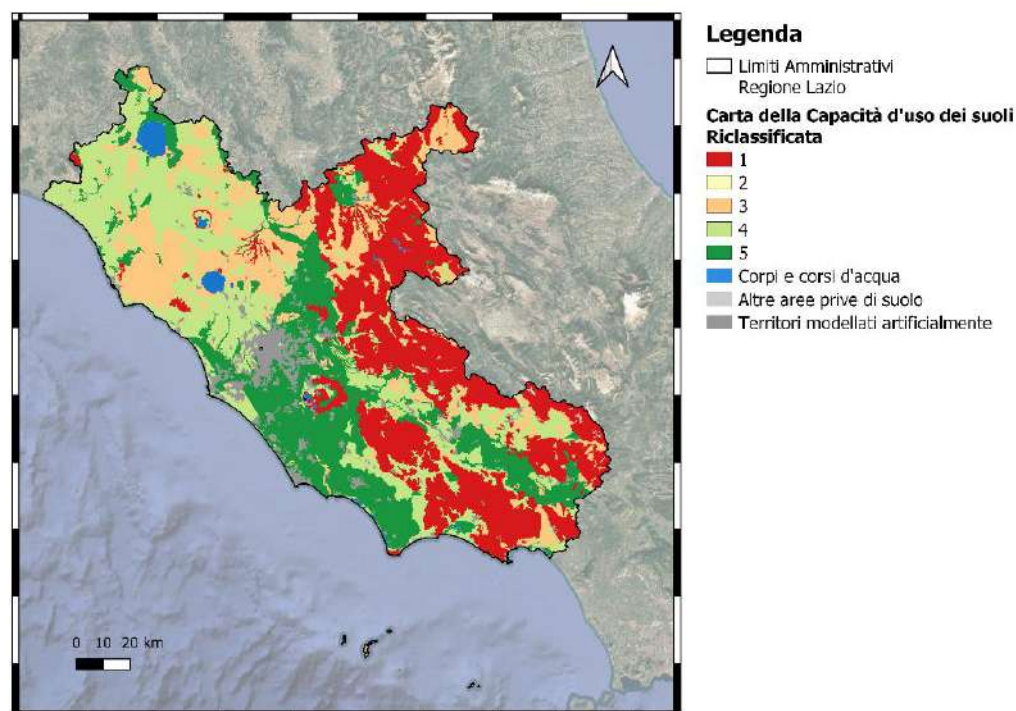


Figura 6 Capacità di uso dei suoli classificata in classi di idoneità all'attività agricola

Per la produzione di un indicatore provvisorio di attitudine produttiva, si sono utilizzati i dati ad oggi prodotti: l'indicatore di idoneità climatica e la Capacità d'uso dei suoli riclassificata. La relazione utilizzata è la seguente:

$$V_a = I_c + (10 * LCC)$$

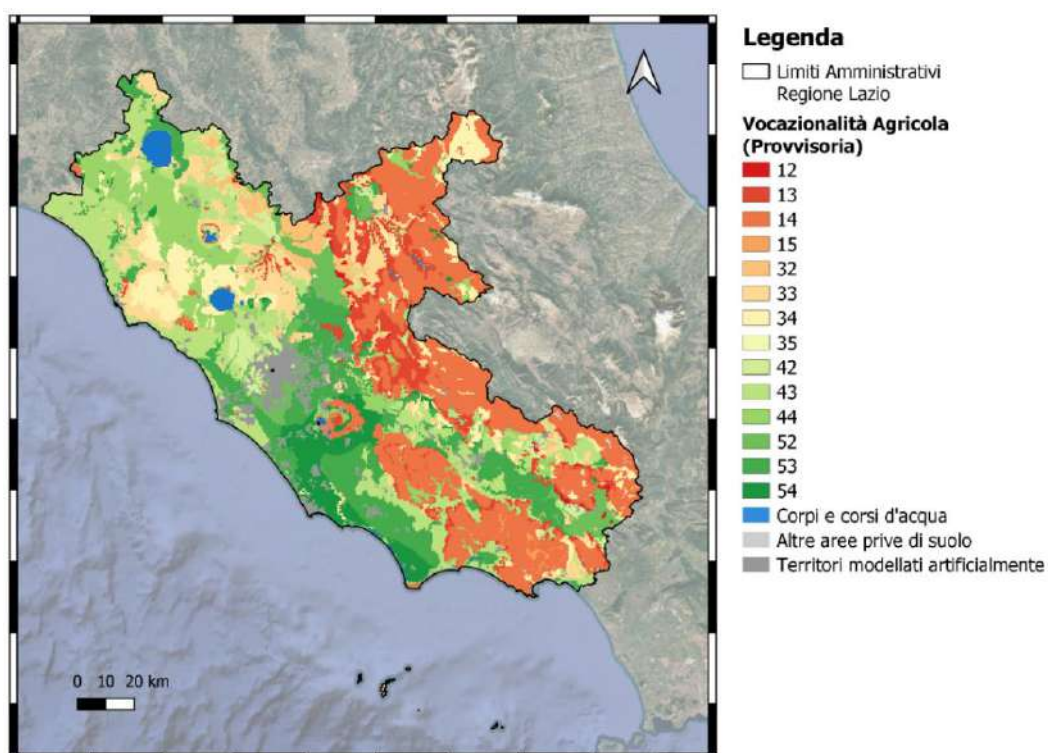
Dove:

$V_a$  è la attitudine produttiva del territorio alle attività agricole,

$I_c$  è l'idoneità climatica misurata e

$LCC$  è la Capacità d'Uso dei Suoli.

Il fattore moltiplicativo 10 è stato utilizzato per mantenere riconoscibile la tipologia di limitazione sul territorio, infatti la legenda va interpretata su due diversi elementi. Il valore delle decine, rappresenta il valore crescente da 1 a 5 della LCC, mentre il valore delle unità, rappresenta l'idoneità climatica. Di seguito si riporta la classificazione prodotta (Figura 7).



*Figura 7 Prima fase di elaborazione di una mappa dell'Attitudine produttiva.*

La valutazione riportata in tale relazione è un elemento ancora non completato, infatti, le analisi condotte riportano una valutazione delle sole condizioni ambientali che predispongono la attitudine produttiva all'agricoltura. Tuttavia, alcune aspetti della attitudine produttiva possono essere favorite dalla presenza di infrastrutture strategiche per la commercializzazione o la trasformazione dei prodotti. Nel proseguimento delle attività l'analisi della attitudine produttiva verrà completata tenendo in considerazione le caratteristiche del tessuto economico e strutturali delle aziende agricole presenti nel territorio oggetto di pianificazione.