

La salute del suolo dalle politiche europee alle azioni regionali

Giampaolo Sarno
Area Agricoltura sostenibile
DG Agricoltura, caccia e pesca

*La qualità dei suoli: il ruolo dei fertilizzanti a
base organica dalla teoria al campo*

Cesena, 6 marzo 2026

Salute del suolo

Dopo 20 anni dalla prima proposta di una strategia UE sul suolo il 16 dicembre 2025 è entrata in vigore la **Soil monitoring Law**

Direttiva (UE) 2025/2360 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 novembre 2025, **sul monitoraggio e la resilienza del suolo**, (direttiva sul monitoraggio del suolo)

Obiettivi (art. 1)

1. istituire un quadro solido e coerente di **monitoraggio** del suolo per tutti i suoli nell'Unione,
2. ridurre la **contaminazione** del suolo a livelli non più considerati nocivi per la salute umana e per l'ambiente,
3. migliorare costantemente la salute del suolo nell'Unione, mantenere suoli in condizioni sane e prevenire e **affrontare tutti gli aspetti di degrado** del suolo, al fine di conseguire suoli sani entro il 2050

Soil Monitoring Law – key features





European
Commission

Soil Law: Cronoprogramma

Entry into force (assumed 2025)	+1 (2026)	+2 (2027)	+3 (2028)	+4 (2029)	+5 (2030)	+6 (2031)	+7 (2032)	+8 (2033)	+9 (2034)	+10 (2035)	+11 (2036)	+12 (2037)	+13 (2038)
Transposition													
Establishing soil districts and appoint authorities													
Establishing digital soil health data portal (COM & EEA)													
First soil measurements (including LUCAS)													
First soil health assessment													
First reporting to COM and EEA													
Establishing a register (potentially) contaminated sites													
Establishing a risk-based approach													
Identifying potentially contaminated sites													
Investigating potentially contaminated sites													
Managing contaminated sites													
Defining SSM and regeneration practices													
Evaluation of the Directive													
Second soil measurements													
Second soil health assessment													
Second reporting to COM and EEA													



PIANO STRATEGICO
DELLA PAC
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Cofinanziato
dall'Unione europea

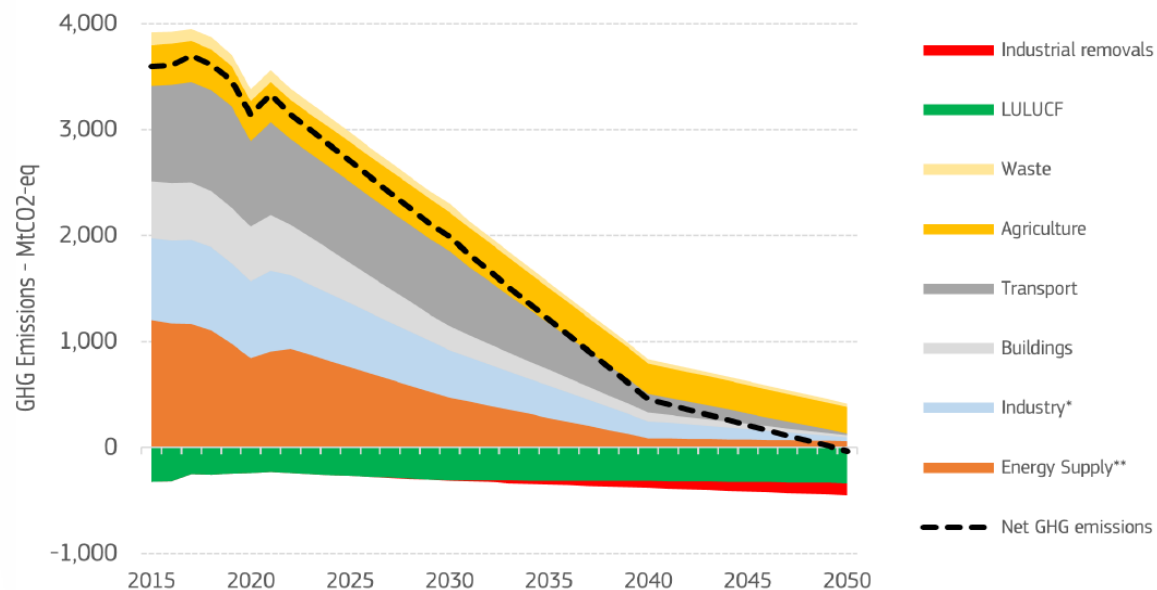


Regione Emilia-Romagna

EU Regulation on carbon removal certification (CRCF Regulation)

Towards climate neutrality

Historical and projected sectoral greenhouse gas emissions in the period 2015-2050



*Excluding non-BECCS industrial removals

**Including bioenergy with carbon capture and storage (BECCS)

LULUCF
42/310Mt
by 2030

Drastically
reduce
emissions

Roughly
double
carbon
removals

Climate
neutrality

EU Regulation on carbon removal certification (CRCF Regulation)

Key elements of the CRCF Regulation

Two main pillars

Quality criteria for EU-based activities

- Quantification
- Additionality
- Long-term storage
- Sustainability

Certification rules

- Third party verification
- Certification schemes + bodies
- CRCF registry



EU certification methodologies

*Operationalising the quality criteria for the
different carbon removal activities*



PERMANENT
CARBON
REMOVALS



CARBON
FARMING



CARBON
STORAGE IN
PRODUCTS

Commission to be advised by the
EU Expert Group on Carbon Removals

Horizon EU: Missione Patto per i suoli



 **EUROPEAN UNION**

 **EU
MISSIONS**
SOIL DEAL FOR EUROPE



Manifesto della missione per i suoli

1. I suoli sono essenziali per la vita umana e naturale. Il 95 % dei nostri alimenti proviene dal suolo. Suoli sani forniscono acqua e aria pulite e sequestrano il carbonio, attenuando così le conseguenze dei cambiamenti climatici, aumentando la capacità di adattamento a questi ultimi e sostenendo la biodiversità. I suoli sono anche il supporto delle nostre bellezze paesaggistiche e del nostro patrimonio culturale e costituiscono la base dell'economia e della prosperità. Riconosciamo che i suoli sono la base che sostiene il nostro benessere. Con questo manifesto creiamo una comunità che si prende cura dei suoli.
2. Dobbiamo proteggere e ripristinare i suoli: sono una risorsa fragile, da gestire e salvaguardare con attenzione per le generazioni future. Oltre il 60 % dei suoli dell'UE è considerato in cattive condizioni di salute in conseguenza di pratiche di gestione non sostenibili, inquinamento o impermeabilizzazione. I cambiamenti climatici esercitano un'ulteriore pressione sui suoli e ne accelerano il degrado. Sono interessati tutti i tipi di suolo. Nessun suolo dovrebbe essere lasciato indietro.
3. È necessario integrare la protezione e il ripristino dei suoli in tutte le attività umane che hanno un impatto sui terreni. Proteggere e migliorare i suoli è fondamentale per sostenere il benessere e la prosperità di tutti. Possiamo tutti contribuire a fermare il degrado del suolo e a costruire un futuro sostenibile basato su suoli sani per l'alimentazione, per le persone, per la natura e per il clima. Auspichiamo azioni a tutti i livelli: globale, nazionale, regionale e locale.
4. Sosteniamo la missione "Un patto europeo per i suoli" (missione suoli) con l'obiettivo di creare 100 laboratori viventi e centri faro entro il 2030 per promuovere la tutela e il ripristino dei suoli in Europa. Accogliamo inoltre con favore le attività della missione finalizzate al raggiungimento dei suoi obiettivi specifici: ridurre la desertificazione, conservare le riserve di carbonio organico nel suolo, fermare l'impermeabilizzazione dei suoli e aumentare il riutilizzo dei suoli urbani, ridurre l'inquinamento del suolo e migliorarne il ripristino, prevenire l'erosione, migliorare la struttura del suolo per incrementarne la biodiversità, ridurre l'impronta di suolo globale dell'Ue diffondere le conoscenze sui suoli nella società.
5. Siamo impegnati e motivati a contribuire alla tutela dei suoli e al ripristino della loro salute nell'ambito dei nostri ruoli, settori e territori, perché i suoli sono una risorsa fondamentale per la vita nel luogo in cui viviamo e per il nostro benessere. Contribuiremo a fare opera di sensibilizzazione sull'importanza dei suoli e ad ampliare la comunità dei soggetti attivamente coinvolti nella cura di questa preziosa risorsa.



PIANO STRATEGICO
DELLA PAC
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



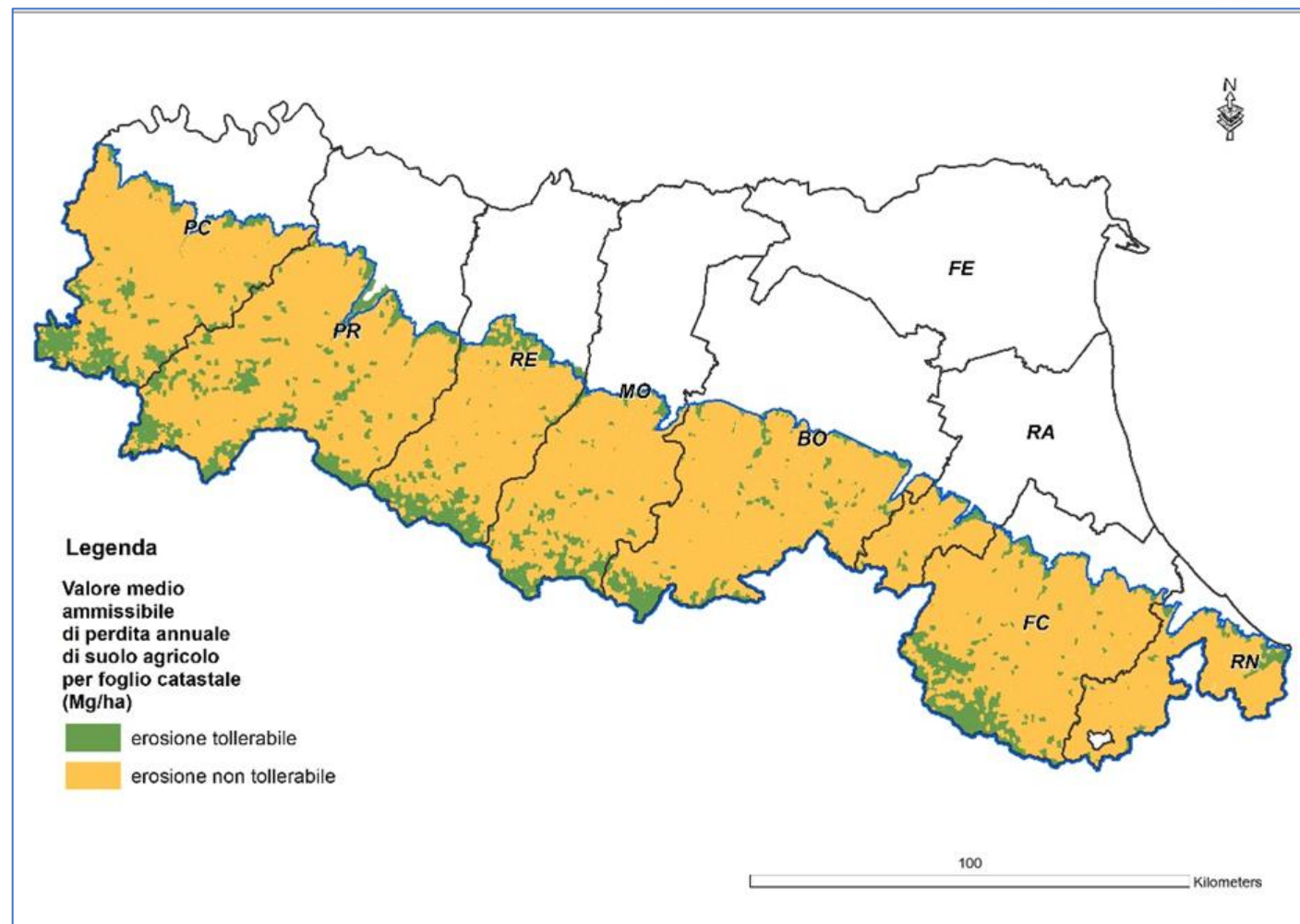
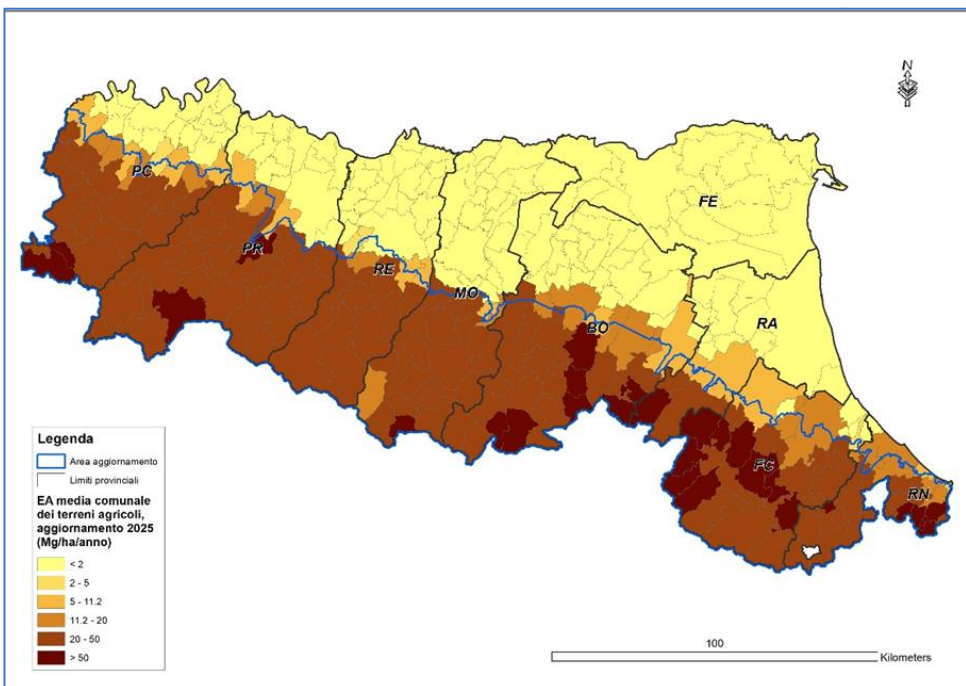
Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Emilia-Romagna

I suoi in E-R sono in salute?

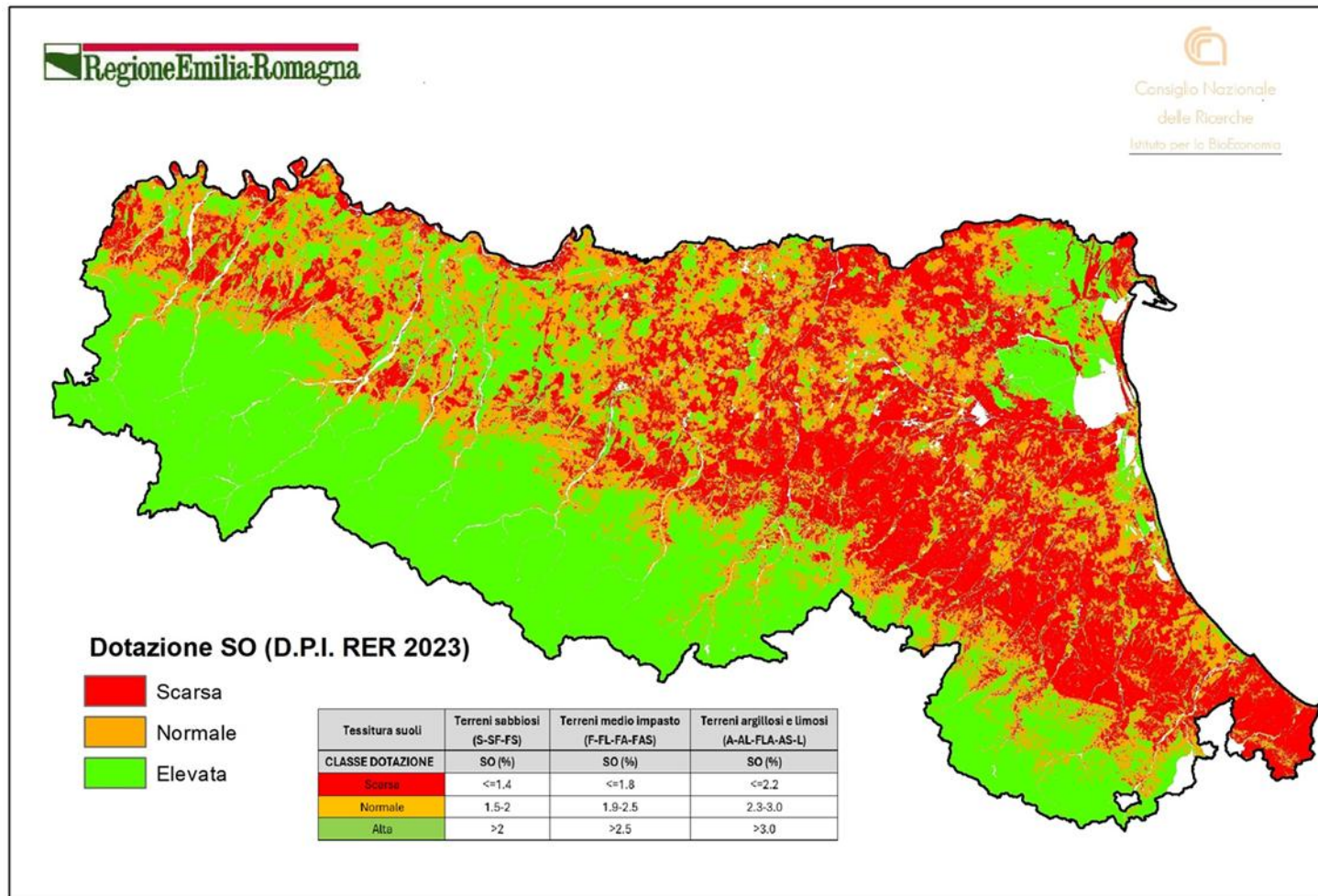
Erosione Attuale nei terreni agricoli



I suoli in E-R sono in salute? Dotazione di Sostanza Organica

Classe scarsa: 41% su tutta la **pianura**, ma FC (66%), BO (62%), RA e RN (>55%)

45% sulla **collina**, ma RA (81%), FC (63%)



Come migliorare la salute del suolo?

Filiere alimentari
sostenibili
che applicano i
principi ecologici
(agroecologia)

produzioni di qualità,
garantire la salute degli
operatori e dei cittadini,
valorizzare il lavoro,
l'identità e la cultura
locale

**dimensione
economica e
sociale**

aumentare la SO
contrastare
l'erosione
ridurre/eliminare gli
input chimici
benessere animale
**dimensione
ambientale**



Salute del suolo e sviluppo rurale

Il Piano Strategico PAC 23-27 contempla diversi strumenti per migliorare la salute del suolo: condizionalità, ecoschemi, aiuti agli investimenti, ma soprattutto **impegni agro-climatico-ambientali**.

Già dagli anni '90 queste azioni volontarie impegnano gli agricoltori a utilizzare metodi di produzione a minore impatto ambientale o altre pratiche virtuose a fronte di un sostegno economico che compensa maggiori costi e minori ricavi.

Salute del suolo e sviluppo rurale: cassetta degli attrezzi

IMPEGNI AGRO-CLIMATICO-AMBIENTALI

- Produzione integrata
- Agricoltura biologica
- Agricoltura conservativa
- Incremento sostanza organica
- Praticoltura estensiva
- Ritiro seminativi a scopi ambientali
- Copertura del suolo



Salute del suolo e sviluppo rurale

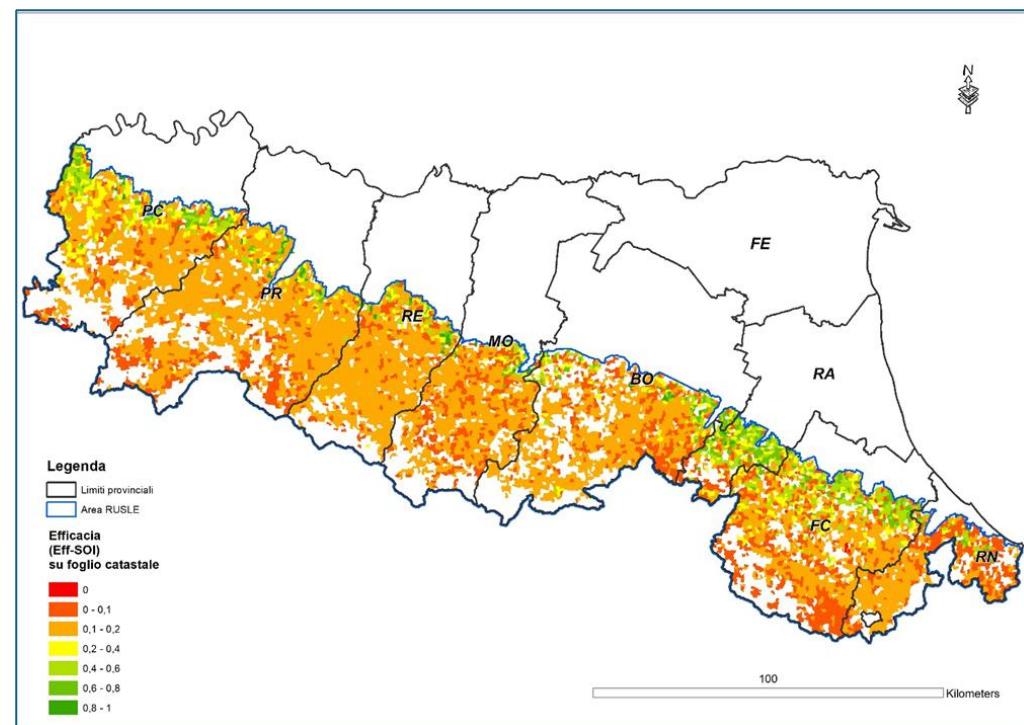
Adesione in Emilia-Romagna

Tipo Operazione	2007-2013	2014-2022	2022/2013	2023-2027
	ha	ha	%	ha (provvisorio)
10.1.01 Produzione integrata	72.601	70.000	-3	81.617
11.1/2. 01 – Agricoltura biologica	66.293	148.511	+124	151.305
10.1.03 Ammendanti organici	5.762	12.103	+110	9.678
10.1.04 Agricoltura conservativa	-	1.221	-	3.665
10.1.07 Praticoltura	27.831	8.124	-70	5.706
10.1.10 Infrastrutture ecologiche	4.424	5.710	+29	236
Impegno Cover crop	515	645	+25	-
Totali	177.426	288.098	+63	252.207



Salute del suolo e sviluppo rurale 2014-2022 valutazione impatti

Erosione Attuale nei terreni agricoli
(efficacia % per foglio catastale)



TO	superficie impegnata SOI (ha)	EA pre (Mg/anno)	EA post (Mg/anno)	riduzione assoluta (Eff-glob) (Mg/anno)	riduzione unitaria (Eff-un) (Mg/ha/anno)	Efficacia (Eff-SOI) %
Produzione integrata	18.868	1.120.744	500.394	620.350	33	55,4
Ammendanti	2.675	104.102	103.815	288	0	0,28
Conservativa	318	12.113	10.864	1.248	4	10,3
Praticoltura	1.810	71.423	7.123	64.300	36	90,0
Infrastrutture eco	549	6.608	21	6.587	12	99,7
Biologico	105.045	5.133.641	4.648.654	484.988	4,6	9,4
TOTALE	129.265	6.448.631	5.270.871	1.177.760	9	18,3

Salute del suolo e sviluppo rurale 2014-2022 valutazione impatti

Tipo Operazione	Area	Incremento SOM			Incremento SOC	
	ha	kg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹	Variazione annua stock SOS (%) (a)	kg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹
10.1.01 P. integrata	112.674	21	2.331	0,0005	12	1.353
11.1/2. 01 – A. biologica	148.511	31	4.973	0,0008	18	2.886
10.1.03 Ammendanti	12.103	996	11.168	0,0255	578	6.482
10.1.04 A. conservativa	1.221	1.311	1.601	0,0336	761	929
10.1.07 Praticoltura	8.124	960	7.799	0,0246	557	4.526
10.1.10 Infrastrutture eco.	5.710	451	2.575	0,0116	262	1.495
Impegni agg. Cover crop	645	606	391	0,0155	352	227
Totali	288.098	106	30.838	0,0027	61	17.898

Salute del suolo: strategie e azioni

- L'UE ha recentemente approvato la Direttiva sul monitoraggio per **valutare la salute del suolo** e tracciare un percorso per migliorarla, **affrontando le cause del degrado**.
Nel 2024 ha introdotto nuove iniziative per **ridurre le emissioni** climalteranti, con l'obiettivo di contribuire a raggiungere la neutralità climatica attraverso il **sequestro del carbonio** nei suoli.
Ha investito più di 650 milioni di euro in progetti di **ricerca finalizzata** per migliorare le conoscenze e tutelare i suoli.
- Con la PAC e, in particolare con lo sviluppo rurale, promuove da oltre 30 anni **tecniche produttive certificate a basso impatto**, come biologico e integrato. Questi sistemi di produzione si basano sui **principi ecologici** che regolano gli agroecosistemi e applicano un approccio olistico, con le tecniche innovative più avanzate.
- In Emilia-Romagna gli interventi agro-climatico-ambientali dello sviluppo rurale negli ultimi 20 anni si sono rivelati **efficaci** nel combattere le principali cause di degrado del suolo, **l'erosione idrica e la perdita di sostanza organica** dei suoli.
- Il degrado del suolo può mettere a rischio la sicurezza alimentare e la redditività dell'agricoltura, già minacciata dal cambiamento climatico e da fenomeni meteorologici estremi sempre più frequenti. La **PAC post 2027** attualmente in discussione e gli **altri strumenti** finanziari comunitari e nazionali che si renderanno disponibili dovranno accrescere gli sforzi per **ristabilire le condizioni di salute dei suoli**.



Grazie dell'attenzione

giampaolo.sarno@regione.emilia-romagna.it

- ***La qualità dei suoli: il ruolo dei fertilizzanti a base organica dalla teoria al campo***

Cesena, 6 marzo 2026