



**PSR**  
2014 2020

**LOMBARDIA**  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI



**Regione  
Lombardia**

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

## **I principali esiti del Monitoraggio Ambientale finale e la dashboard degli indicatori di contesto**

**Autorità Ambientale regionale**

Milano, 25 settembre 2025



**Regione  
Lombardia**

# **Che cosa vi proponiamo**

**Introduzione**

**I principali esiti del Monitoraggio ambientale finale**

**La Dashboard degli indicatori di contesto**

# Introduzione

# Autorità Ambientale regionale

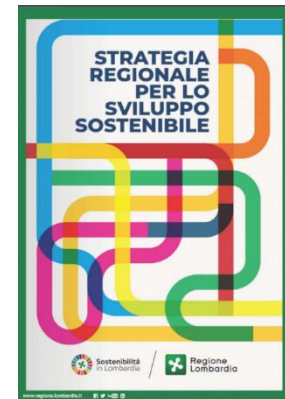
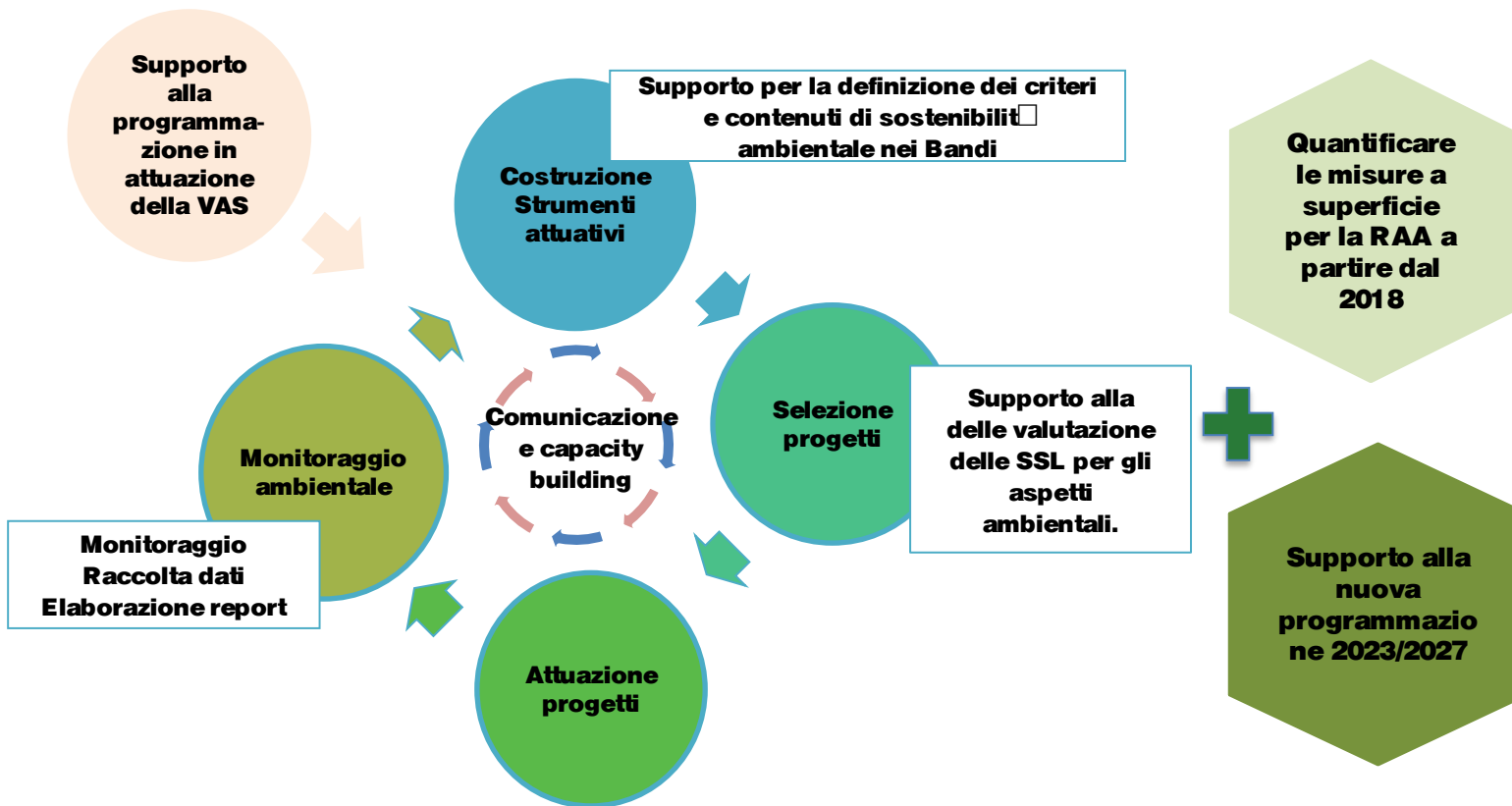
## Chi siamo?

**Filippo Dadone**  
**Marco Cazzola**  
**Valentina Zita**  
**Alessandro Dacomo**



**Selene Cremonesi**  
**Carlotta Sigismondi**  
**Elenca Girola**

# Che cosa facciamo?



## **Dove siamo (temporalmente)?**

**Chiusura programmazione**

**Il piano di monitoraggio ambientale del 2017**



**Il rapporto di monitoraggio ambientale finale**

**Ulteriori risultati**

# **Il Rapporto di monitoraggio ambientale del PSR: principali esiti**

# Le attività svolte

## Oggetto dell'analisi

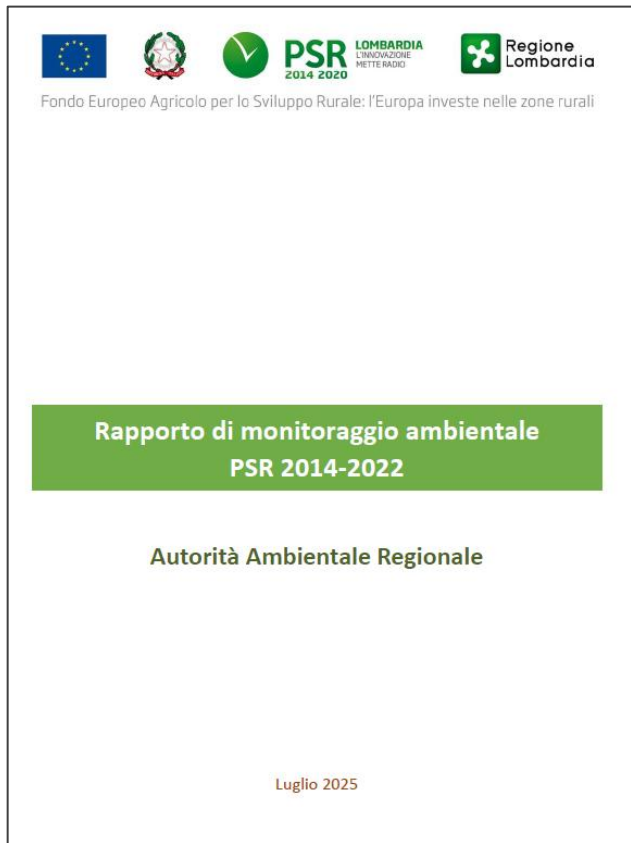
- Misure a superficie
- Misure strutturali

## Metodologia

1. Valutazione della consistenza dei dati *(in questo caso la percentuale di interventi collaudati sul totale dei previsti si attesta sopra all'80% per la maggior parte delle Operazioni di interesse ambientale).*
2. Elaborazione scarichi di Sis.Co.
3. Analisi puntuale delle voci di intervento e valutazione dei contributi ambientali.
4. Aggregazione degli impatti ambientali per dimensione ambientale.
5. Restituzione sintetica ed infografica tramite mappe, grafici e tabelle.
6. Analisi di contributo al contesto dove possibile e collegamento con gli indicatori della Dashboard.



# Monitoraggio PSR 2014-2022 - contenuti



## Indice dei contenuti

Biodiversità

Suolo

Risorse idriche

Efficienza energetica e fonti rinnovabili

Mitigazione dei cambiamenti climatici

Adattamento ai cambiamenti climatici

Qualità dell'aria

Green economy

Trasferimento di conoscenza e innovazione ambientale

Focus sviluppo locale

Il contributo agli SDGs dell'Agenda 2030

Conclusioni

Allegati – Le infografiche

# Monitoraggio PSR 2014-2022 – contenuti

## Biodiversità

### Aree protette e ambienti significativi per la biodiversità

- OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ**
- 5.3.5 Promuovere la valorizzazione del paesaggio e la salvaguardia della biodiversità
  - 5.3.9 Salvaguardare la fauna selvatica e ittica, la biodiversità agricola, forestale e il suolo agricolo (Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile, 2023)

Andamento storico dell'indice dell'avifauna in ambito agricolo (Farmland Bird Index-FBI) in Lombardia



Fig. 1 - FBI in Lombardia (Farmland Bird Index-indice dell'avifauna in habitat agricolo) – Elaborazione AA su dati Rete Rurale Nazionale & Lipu (2024). Lombardia – Farmland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2024.

gestione agricola e di specie la cui sopravvivenza in uno stato di conservazione soddisfacente dipende dalla prosecuzione di appropriate attività agricole o il cui stato di conservazione e trend sono mantenuti o migliorati da pratiche agricole. Anche la mappatura dell'abbondanza di impollinatori nelle superfici agricole mostra un quadro di scarsità per il territorio lombardo<sup>4</sup>.

### Una buona pratica: l'agricoltura biologica

L'agricoltura è una delle attività antropiche in grado di incidere sulla salute degli ecosistemi in maniera capillare sul territorio. È quindi prioritario supportare la conversione a forme di agricoltura a basso impatto, come l'agricoltura biologica, per ridurre la pressione diffusa sulla biosfera. La strategia Europea "From Farm to Fork" pone l'obiettivo che il 25% della SAU comunitaria sia coltivata a biologico entro il 2030; in Lombardia questo valore nell'ultimo decennio è passato da circa 5% al 6%.

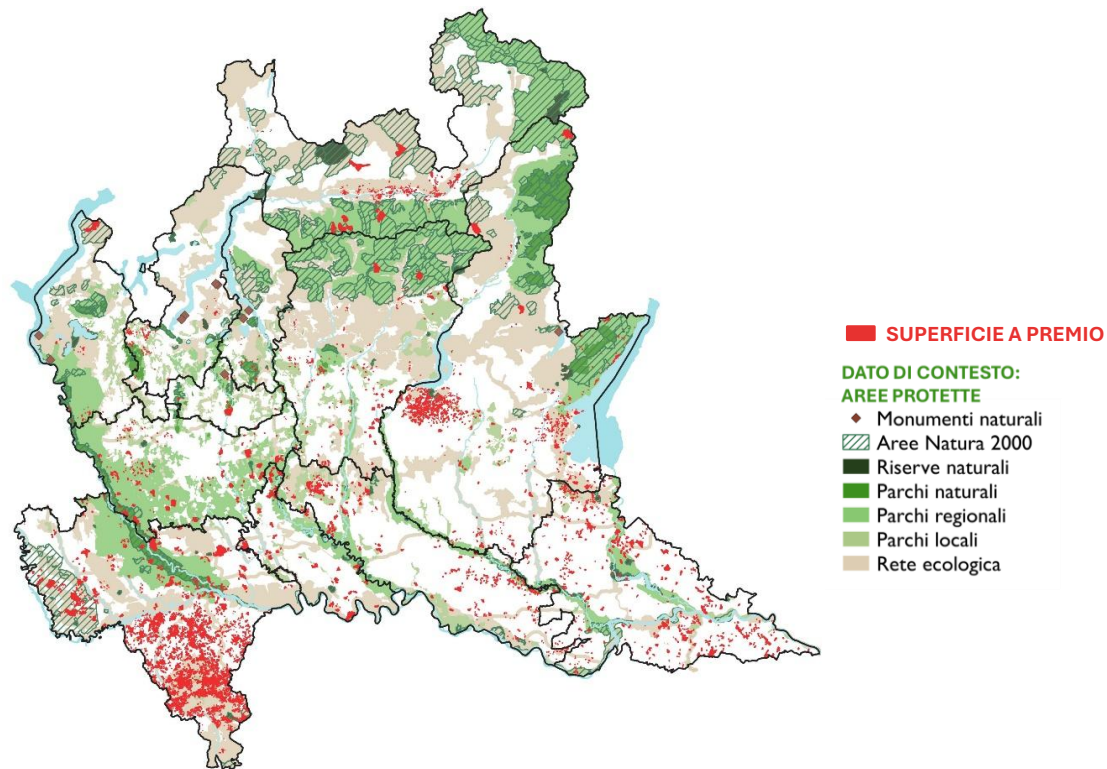
Dimensioni ambientali rispetto alle quali si analizzano i contributi delle diverse operazioni.

Contributo rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile.

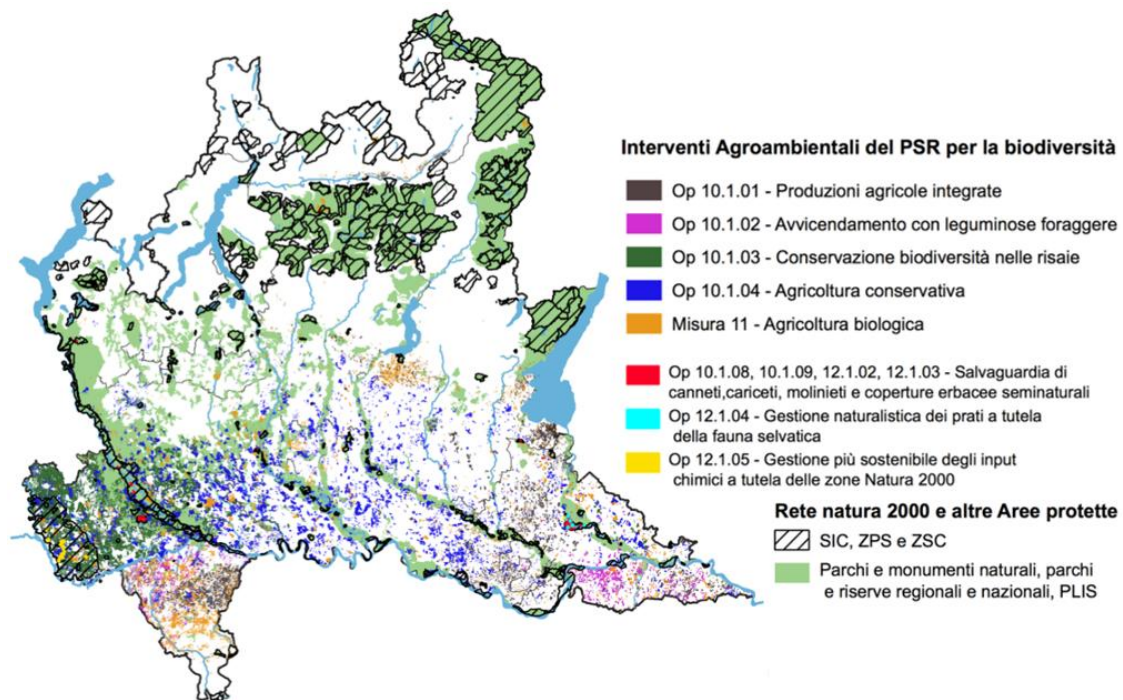
Elementi dell'analisi di contesto.

Box di approfondimento sulle buone pratiche agro-ambientali.

Presentazione dei contributi ambientali delle misure strutturali e a superficie tramite tabelle, mappe e infografiche.



Mappatura della Misura 11 – Agricoltura biologica per l'anno campagna di picco delle superfici totali a premio (2022) rappresentati rispetto al contesto delle aree protette e della RER.



Le Operazioni delle Misure a superficie relative ai pagamenti agro ambientali (Misura 10), all'agricoltura biologica (Misura 11) e alla Misura 12 in favore della gestione sostenibile delle aree Natura 2000 contribuiscono in diversi modi a proteggere la biodiversità regionale e mostrano **una buona sovrapposizione rispetto al sistema delle aree protette.**

L'Op. 8.1.01 ha supportato l'imboschimento di 4.015 ha in pianura, principalmente pioppeti a ciclo breve, che costituiscono un **incremento della superficie forestale rispetto al 2016 del 9%.**

Intervento	N/ superficie	Operazione
Imboschimenti (nuovi impianti)	4.015 ha	Op. 8.1.01
Incremento foreste in pianura	+9%	-
Imboschimenti (mantenimento) negli anni di picco	11.655 ha	Op. 8.1.02 e trascinamenti
Prevenzione danni alle foreste	420 interventi, di cui 29 nei GAL	Op. 8.3.01
Ripristino danni alle foreste	105 interventi	Op. 8.4.01

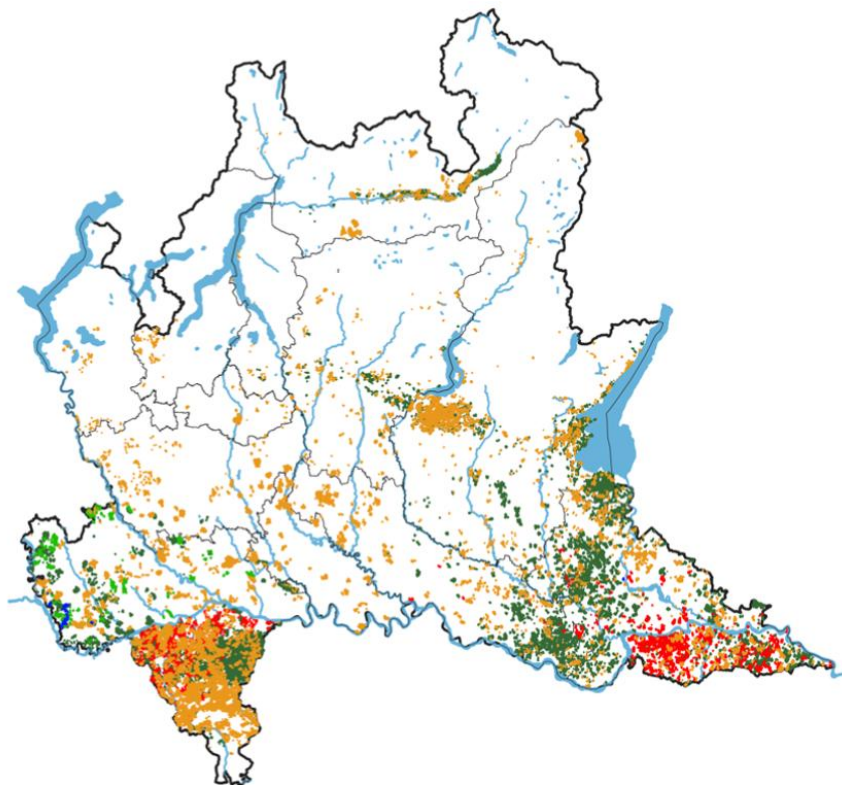


- Interventi di ripristino ai danni alle foreste (Op. 8.4.01)
- Interventi di prevenzione ai danni alle foreste (Op. 8.3.01)
- Nuovi impianti a ciclo breve (Op. 8.1.01, tip. A)
- Nuovi impianti a ciclo medio-lungo (Op. 8.1.01, tip. B)
- Mantenimento impianti delle programmazioni precedenti e Op. 8.1.02

### Fasce paesaggistiche

- Fasce alpine e prealpine
- Fasce collinari e appenniniche
- Fasce fluviali e di pianura










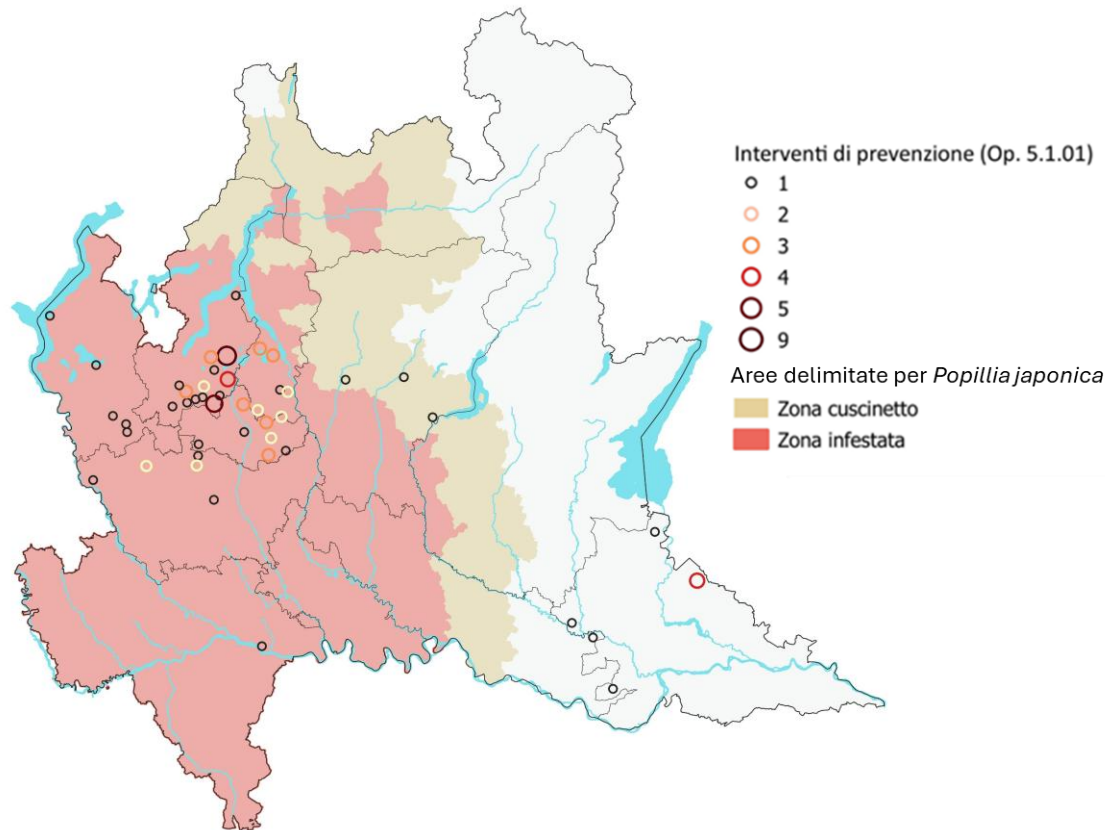
Considerando per ogni Operazione la superficie massima a premio negli anni di programmazione, **gli interventi ricoprono una superficie di circa 70.000 ha, al lordo delle sovrapposizioni e delle fluttuazioni annue.**

Le Operazioni relative alle **produzioni agricole integrate** e all'**agricoltura biologica** interessano più di **30.000 ha ciascuna.**

### Legenda

Interventi che contribuiscono alla riduzione dei prodotti fitosanitari

-  Op 10.1.01 - Produzioni agricole integrate
-  Op 10.1.01 - Riso con cover crop / sommersione
-  Op 10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggiere
-  Misura 11 - Agricoltura biologica
-  Op 12.1.05 - Gestione più sostenibile input chimici in RN2000

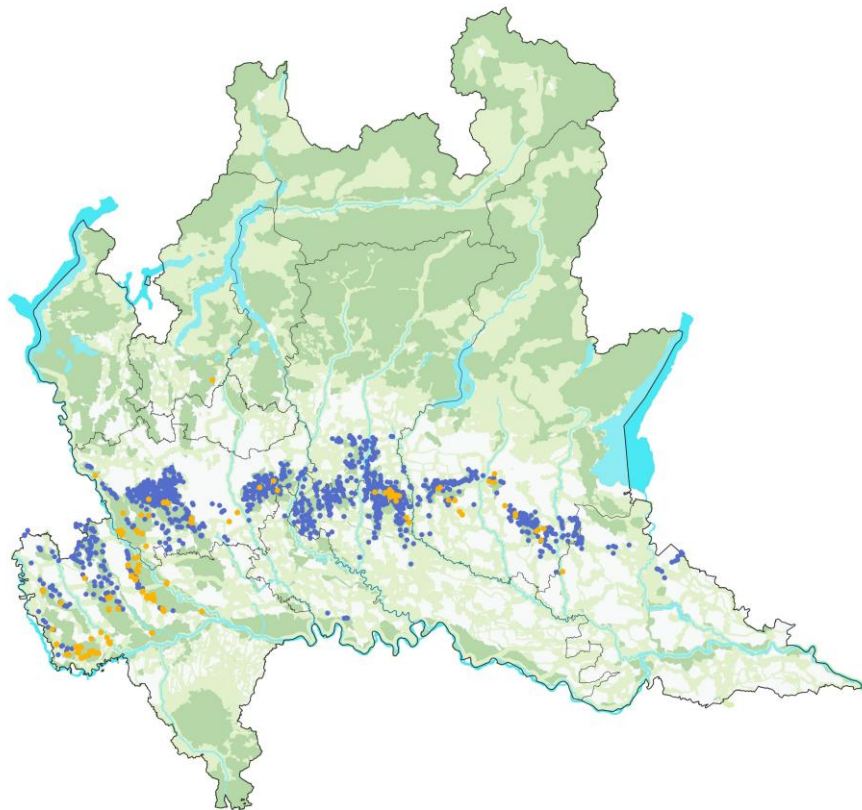


## Monitoraggio PSR 2014-2022 - contenuti

Il contenimento della diffusione di insetti invasivi è stato supportato dall'**Operazione 5.1.01**.

Risultano collaudati **348** interventi riguardanti le **reti anti-insetto** e **50** interventi di **pacciamatura**.

In mappa la situazione più critica come diffusione che riguarda la specie *Popillia japonica*.



Complessivamente si contano **237 interventi puntuali sui fontanili**, di cui 73 nell'ambito dei GAL.

Gli interventi sono numerosi e si concentrano principalmente lungo la linea delle risorgive, in particolar modo nell'area sud-ovest della Regione, dove la rinaturalizzazione delle aree contribuisce positivamente al rafforzamento degli elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale.

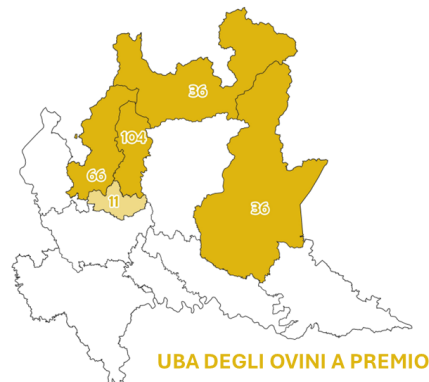
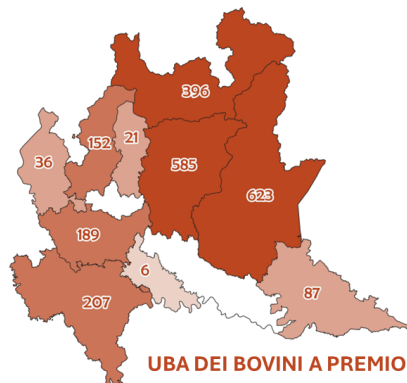
- Op. 4.4.02 - Recupero e rinaturalizzazione dei fontanili
- Fontanili della Lombardia

Contesto - Rete Ecologica Regionale

■ Elementi di primo livello

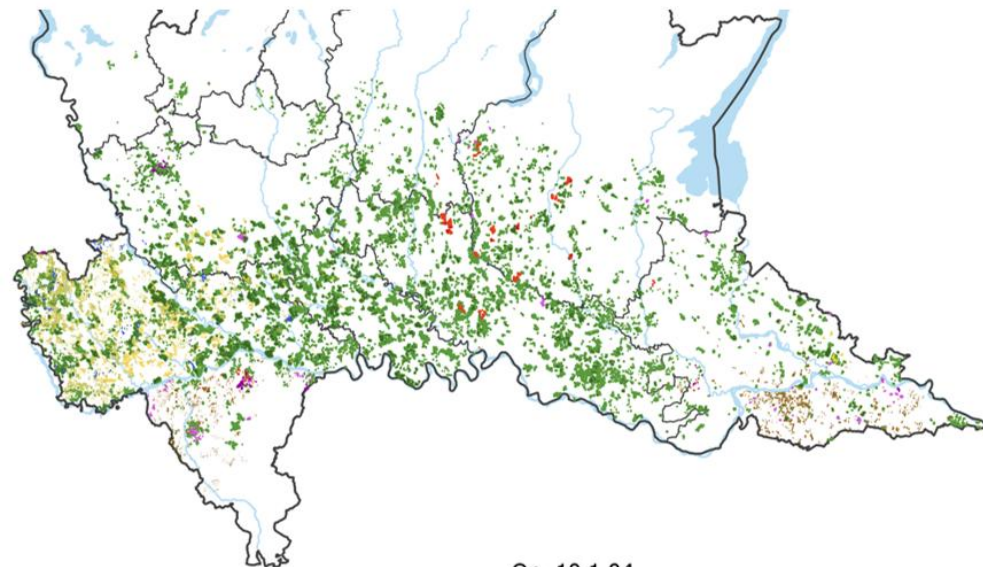
■ Elementi di secondo livello e corridoi





Distribuzione a livello provinciale delle  
**UBA a premio** dell'Operazione 10.1.11  
– Salvaguardia di razze animali locali  
minacciate di abbandono, nell'anno di  
picco (2022).

Per quanto riguarda **la salute del suolo e il contrasto all'erosione**, sono stati identificati gli interventi delle Misure a superficie che aumentano la **fertilità del suolo**, il **contenuto di sostanza organica** (come l'agricoltura conservativa, Op. 10.1.04) e azotata (come l'avvicendamento con le leguminose, Op. 10.1.02), oppure quegli interventi che, con l'impegno aggiuntivo relativo alle cover crops, **proteggono il suolo** dagli agenti atmosferici mantenendolo coperto tutto l'anno. Di seguito il dettaglio delle operazioni con il valore di superficie nel rispettivo anno di picco. La somma si consideri al lordo delle sovrapposizioni e delle fluttuazioni annue.



### Legenda

- 10.1.01 - Riso con cover crops
- 10.1.02 - Avvicendamento con leguminose
- Op. 10.1.03**
- 10.1.03 - Riso con sommersione
- 10.1.03 - Riso con gestione stoppie
- 10.1.03 - Riso con cover crops

### Op. 10.1.04

- 10.1.04 - 1a - semina su sodo con cover crops
- 10.1.04 - 1a - Semina su sodo
- 10.1.04 - 1b - Semina su sodo da minima lavorazione con cover crops
- 10.1.04 - 1b - Semina su sodo da minima lavorazione
- 10.1.04 - 2 - Minima lavorazione con cover crops
- 10.1.04 - 2 - Minima lavorazione

Operazione nell'anno di picco	Superficie (ha)
10.1.01 - Agricoltura integrata (cover crops) (2018)	1.590
10.1.02 - Avv. con leguminose foraggere (2018)	7.928
10.1.03 - Biodiversità in risaia (cover crops o gestione stoppie) (2017)	28.265
10.1.04 - Agricoltura conservativa (2022)	75.198
<b>TOT</b>	<b>112.981</b>

# RISORSE IDRICHE



## Operazioni che riducono la perdita di nutrienti

■ Op. 10.1.10 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento

## Operazioni che riducono gli apporti di azoto e fosforo da fertilizzanti

■ Op. 10.1.01 – Riso con cover crops

■ Op. 10.1.02 – Avvicendamento con leguminose

■ Op. 10.1.04 – Agricoltura conservativa (semina diretta su sodo)

■ Op. 10.1.04 – Agricoltura conservativa (introduzione di tecnica da minima lavorazione)

■ Op. 11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica

■ Op. 11.2.01 - Mantenimento dell'agricoltura biologica

## Elemento di contesto

■ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

## Monitoraggio PSR 2014-2022 - contenuti

Le Operazioni prese in considerazione riguardano i **pagamenti agroambientali della Misura 10** e l'**agricoltura biologica della Misura 11**.

La **sovrapposizione** fra questi interventi e le **Zone Vulnerabili ai Nitrati** è evidente, soprattutto nella porzione centro orientale della regione e lungo il Po.

Misura/ Operazione	Riduzione degli apporti di azoto (rispetto allo stato del contesto 2017)
Misura 10	-5,12 ktN/anno
Di cui Op. 10.1.01	-3,79 ktN/anno
Misura 11	-1,49 ktN/anno
<b>Totale</b>	<b>-6,61 ktN/anno</b>
<b>Riduzione</b>	<b>-3%</b>

*NB. La stima sarebbe da integrare con il contributo della Op. 4.4.02 – fasce tampone boscate, una volta individuato il corretto coefficiente di stima del loro contributo.*

### Riduzione dell'uso e del consumo delle acque

Per quanto riguarda il tema della gestione e riduzione dei consumi idrici in ambito agricolo, gli interventi si concentrano principalmente sull'ottimizzazione dell'irrigazione e sul recupero dell'acqua.

Operazione	N° interventi di recupero dell'acqua piovana	N° interventi di realizzazione vasche
4.1.01	234	69
4.1.02	24	2
6.4.01	4	3
<b>Totale</b>	<b>262</b>	<b>74</b>

Tipologia di impianti di irrigazione (Op. 4.1.03)	N° impianti
Subirrigazione	5
Irrigazione a goccia	6
Microirrigazione	5
Pivot	29
Rainger	11
Rotoloni ala	23
<b>Totale</b>	<b>79</b>

L'insieme di queste azioni contribuisce in modo significativo a migliorare l'efficienza nell'uso dell'acqua in agricoltura, riducendo le dispersioni e favorendo una gestione più sostenibile della risorsa idrica.

# EFFICIENZA ENERGETICA E FONTI RINNOVABILI



**Analisi puntuale degli interventi per individuare e catalogare tutti i contributi ambientali.**

K	L	M	N	UH	UI	UJ	UK	UL
MACROCATEGORIA_INT	ID_PROC_INTERVENTO	INTERVENTO	DESCRIZIONE_INT	Migliore gestione reflui	Recupero calore	Recupero acque	Pompa di calore	Impianto solare termico
IMPIANTI E DOTAZIONI FIS	13914	IMPIANTI PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO O IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA	Pompa di Calore Riscaldamento acqua di Abbeverata				x	
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	13912	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	Recupero Acque Piovane Nuova Stalla			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	14011	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	Recupero Acque Piovane da tetto Magazzino Deposito Granaglie			x		
IMPIANTI E DOTAZIONI FIS	17495	DOTAZIONI FISSE PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO O IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA	INTERVENTO DI RECUPERO DI ACQUE PIOVANE DA SUPERFICI CAPTANTI PER IL SUCCESSIVO RIUTILIZZO NEI PROCESSI AZIENDALI			x		
IMPIANTI E DOTAZIONI FIS	25010	IMPIANTI PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO O IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA	Realizzazione di interventi si recupero dell'acqua piovana da superfici captanti (tetti e serre) per il successivo riutilizzo nell'ambito dei processi aziendali			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	25898	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA LAVORAZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	cisterna acqua			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	26157	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	Recupero acqua piovana + Acquisto scalonatrice + Adeguamento cabina elettrica			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	25470	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	Recupero dell'acqua piovana + Acquisto pastorizzatore			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	26151	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	Recupero acque piovane			x		
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	43072	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA PRODUZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	RECUPERO ACQUE PIOVANE			x		
IMPIANTI E DOTAZIONI FIS	13764	DOTAZIONI FISSE PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO O IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA	Vasca di refrigerazione con sistema di recupero del calore		x			
IMPIANTI E DOTAZIONI FIS	14012	DOTAZIONI FISSE PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO O IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA	Impianto Recupero Calore		x			
IMPIANTI INNOVATIVI CHE	13596	REALIZZAZIONE/ACQUISTO DI IMPIANTI E DOTAZIONI FISSE PER LA CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI AZIENDALI	ACQUISTO CELLE REFRIGERATE CON SCAMBIATORE DI CALORE - VARIATO -		x			

*Circa 7000 righe di interventi validate e catalogate.*

## Efficientamento energetico e FER

La stima più affidabile di risparmio energetico riguarda le attrezzature e dotazioni per l'efficienza energetica (operazioni 4.1.01 e 4.1.02), in particolare gli interventi di recupero di energia termica ed elettrica, da cui emerge un risparmio complessivo di circa **5,19 GWh/anno**.

Attrezzature per efficienza energetica	N° interventi	Potenza installata (MWp)	Energia recuperata (GWh/anno)
Dotazioni e impianti per il recupero di energia termica	193	22,87	4,90
Dotazioni e impianti per il recupero di energia elettrica	30	0,38	0,29
<b>Totale</b>	<b>223</b>	<b>23,25</b>	<b>5,19</b>

## Efficientamento energetico e FER

Il PSR ha sostenuto un numero contenuto di interventi accessori per la produzione di energia rinnovabile, in gran parte impianti fotovoltaici, con un contributo stimato di circa **17 GWh/anno**.  
Mantiene una buona potenzialità nel settore, tenendo conto che non è la sua funzione primaria, visti gli altri strumenti di sostegno esistenti.

Fonti energetiche rinnovabili	N° interventi	Potenza installata (MWp)		Energia prodotta (MWh/anno)	Operazioni
		Elettrica	Termica		
Solare fotovoltaico	70	77,08	-	1.669	4.1.01-4.1.02-4.2.01-4.3.02-6.4.01-6.4.02-7.2.01-7.5.01
Solare termico	27	-	0,11	85	4.1.01-4.3.02-6.4.01-6.4.02
Pompe di calore	25	-	0,16	39	4.1.01-4.1.02
Piccolo idroelettrico	4	0,08	-	140	4.3.02
Biogas	3	-	1	15.000	6.4.02
<b>Totale</b>	<b>135</b>	<b>77,16</b>	<b>1,27</b>	<b>16.933</b>	<b>4.1.01-4.1.02-4.2.01-4.3.02-6.4.01-6.4.02-7.2.01-7.5.01</b>

# MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI



Emissioni di GHG evitate grazie a interventi sui sistemi di stoccaggio di reflui zootecnici (ktCO<sub>2</sub>eq/anno)

Operazione	Intervento	Numero di interventi collaudati
4.1.01 -	Platee	43
4.1.02-4.4.03	Vasche	361

*Aumento significativo del volume stoccato nelle vasche.*

	Stima finale emissioni evitate	Stima 2019 emissioni evitate
Simulazione nell'ipotesi	CO <sub>2</sub> eq (kt/anno)	CO <sub>2</sub> eq (kt/anno)
100% reflui bovini	-75	-1,5
100% reflui suini	-411	-8,2

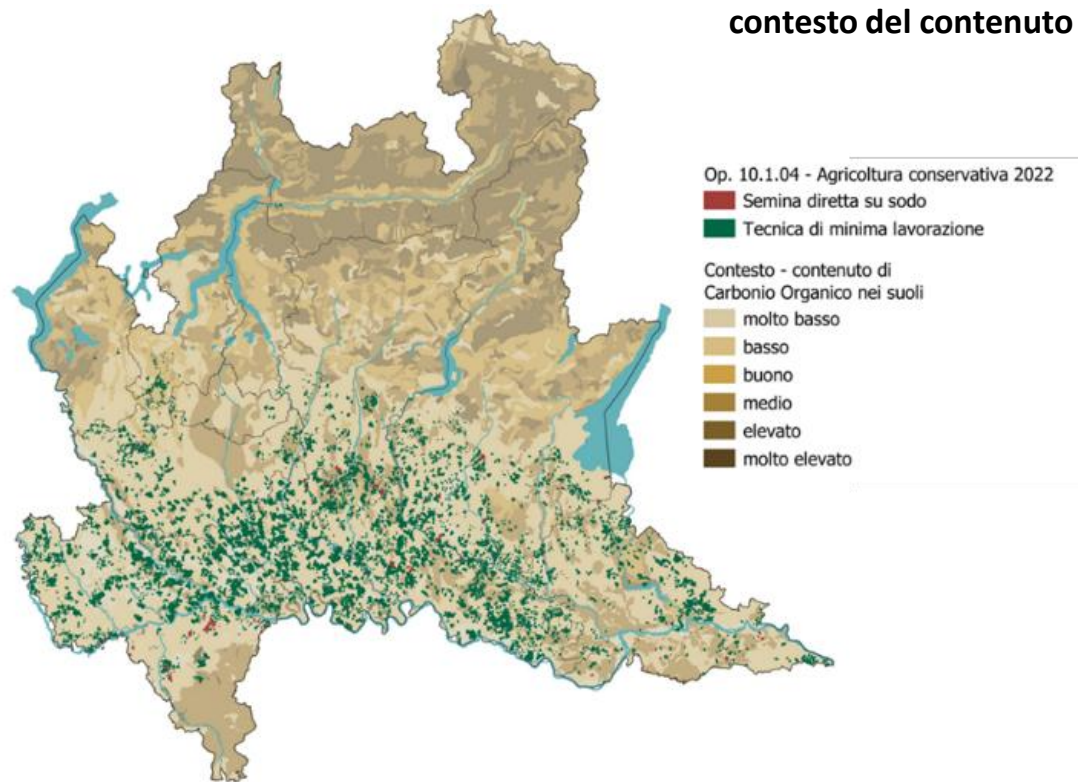
Stima emissioni GHG evitate da razionalizzazione dei fertilizzanti (ktCO<sub>2</sub>eq/anno)

Operazione	Superficie (ha) nell'anno di picco
10.1.01 – Produzioni agricole integrate (2022)	30.805
10.1.02 – Avvicendamento con leguminose foraggere (2018)	7.928
11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica (2017)	12.332
11.2.01 - Mantenimento dell'agricoltura biologica (2022)	30.801
8.1.01 - Supporto ai costi di imboschimento (dato cumulato periodo 2014-22)	4.015

Stima finale emissioni evitate	Stima 2019 emissioni evitate
CO <sub>2</sub> eq (kt/anno)	CO <sub>2</sub> eq (kt/anno)
-31	-23



## Mappatura degli interventi di agricoltura conservativa rispetto al contesto del contenuto di carbonio organico nei suoli.



L'impoverimento del suolo dovuto a fenomeni di ossidazione e di ruscellamento superficiale viene frenato dall'agricoltura conservativa, in cui la semina avviene direttamente sul terreno non lavorato, oppure lavorato a una profondità minima. La conversione di un terreno a questa tecnica garantisce inoltre l'incremento della sostanza organica.

Si stima che l'incremento totale del carbonio organico nei primi 30 cm di suolo, nel periodo di durata dell'impegno (6 anni) sia di circa **70 ktC** che corrispondono a **258 ktCO<sub>2</sub>eq.**

# ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI



## Ambiti di adattamento

- Perdita della fertilità del suolo
- Aumento del danno biotico
- Riduzione della disponibilità di risorse idriche
- Vulnerabilità degli ecosistemi non forestali e della connettività ecologica
- Vulnerabilità delle foreste e perdita di biodiversità

## Operazioni che contribuiscono positivamente (si veda il Report per la stima)

10.1.01 - Agricoltura integrata
10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggere
10.1.03 - Biodiversità in risaia
10.1.04 - Agricoltura conservativa
11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica
11.2.01 - Mantenimento agricoltura biologica
5.1.01 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico
4.1.01 e 4.1.02 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole e nell'ambito delle filiere agroalimentari
6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche
4.4.01 e 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità e alla migliore gestione delle risorse idriche
10.1.06 e 10.1.07 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate e Mantenimento funzionale delle zone umide realizzato con la 4.4
8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento
8.3.01 - Prevenzione dei danni alle foreste

### Stima dei contributi degli interventi PSR

Gli interventi finalizzati all'abbattimento di gas serra, ossia copertura delle vasche (operazioni 4.1.01, 4.1.02 e 4.4.03), iniezione degli effluenti e soprattutto la razionalizzazione dei fertilizzanti (l'operazione 10.1.01 già richiamata per la qualità delle acque e in misura minore anche le operazioni 10.1.02, 11.1.01, 11.2.01 e 8.1.01 ), parimenti **riducono le emissioni annue di ammoniaca di circa 4 ktNH<sub>3</sub>/anno**, pari a una riduzione del 4% delle emissioni di tutta la Regione (compresi i settori non agricoli).

Nello specifico, la copertura delle vasche contribuisce alle emissioni evitate in un range da **1 a 4 ktNH<sub>3</sub>/anno**, mentre le operazioni di razionalizzazione dei fertilizzanti evitano le emissioni di ammoniaca di circa **1,6 ktNH<sub>3</sub>/anno**.

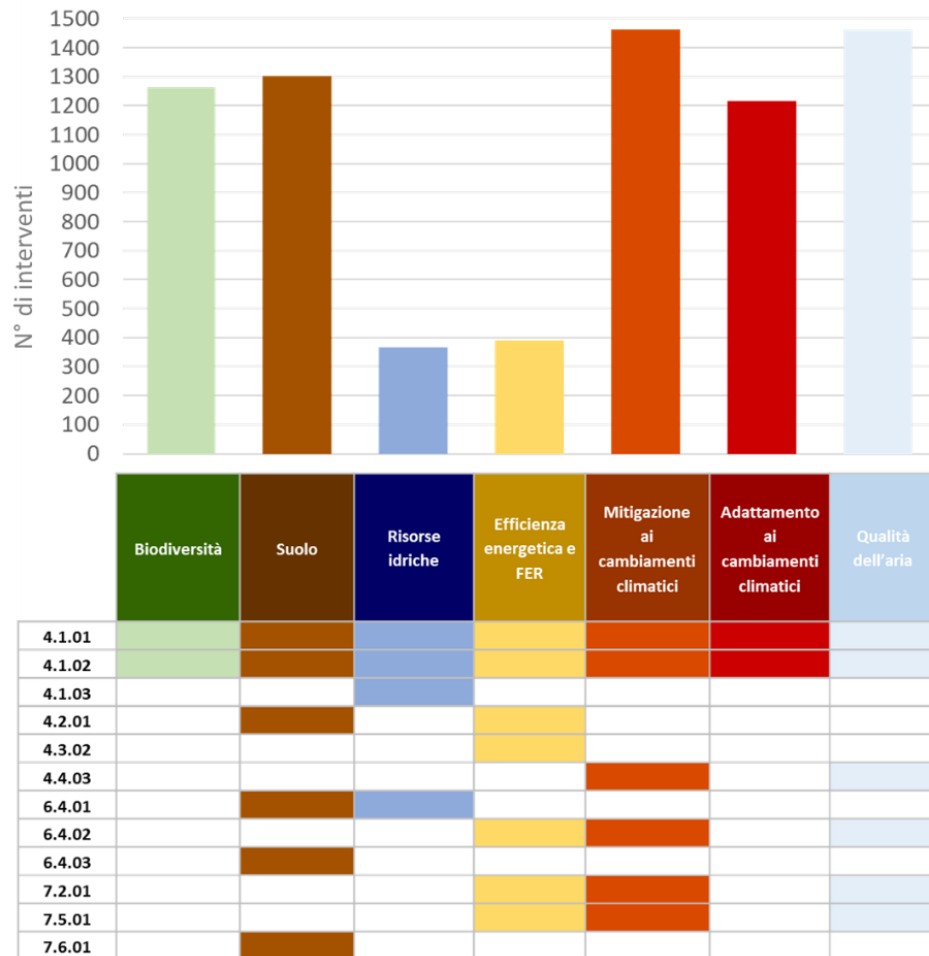
# GREEN ECONOMY



## N° di interventi di eco-competitività per tema ambientale e mappatura delle rispettive operazioni

Il ruolo strategico di questi investimenti permette di perseguire due obiettivi comunemente considerati antagonisti, ossia lo **sviluppo economico** e la **cura dell'ambiente**.

Si tratta di alcuni interventi di imboschimento, della realizzazione e copertura di vasche e platee, di interventi per il risparmio idrico, di razionalizzazione dei fertilizzanti, dei trattamenti fitosanitari e del biobed, degli interventi a protezione delle colture contro i parassiti, interventi di efficientamento energetico sia strutturali che impiantistiche e l'installazione di FER.



# TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA E INNOVAZIONE AMBIENTALE

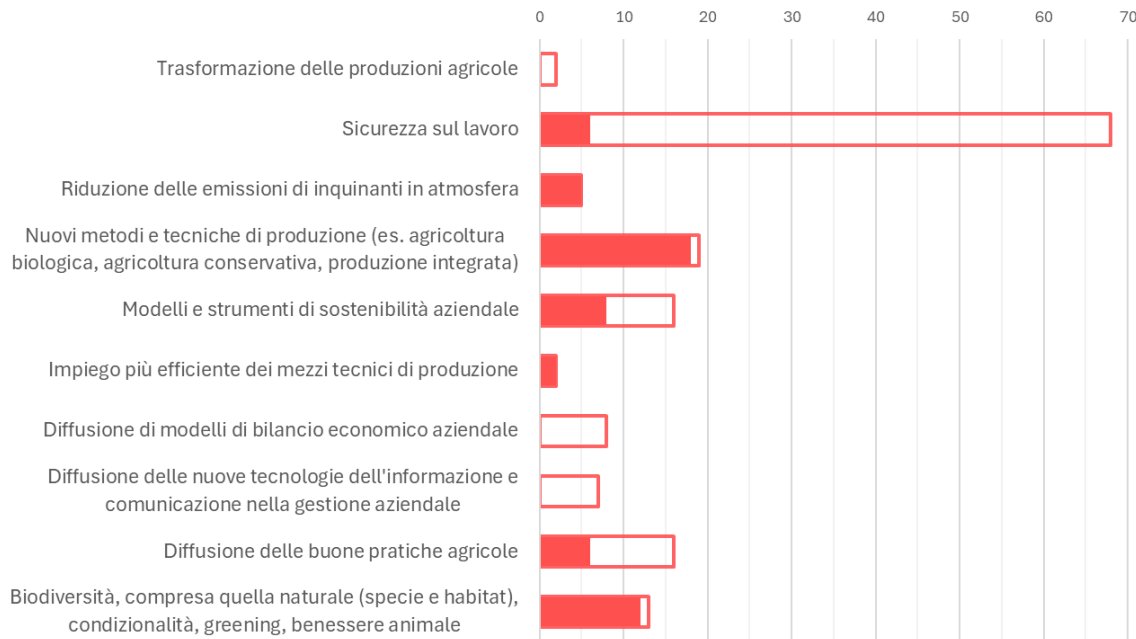


Monitoraggio PSR 2014-2022 - contenuti

L'Op. 1.1.01 ha sostenuto 141 corsi di formazione, a cui se ne aggiungono 4 nell'ambito dei GAL, a cui hanno partecipato complessivamente 2.204 discenti (di cui 65 in ambito GAL).

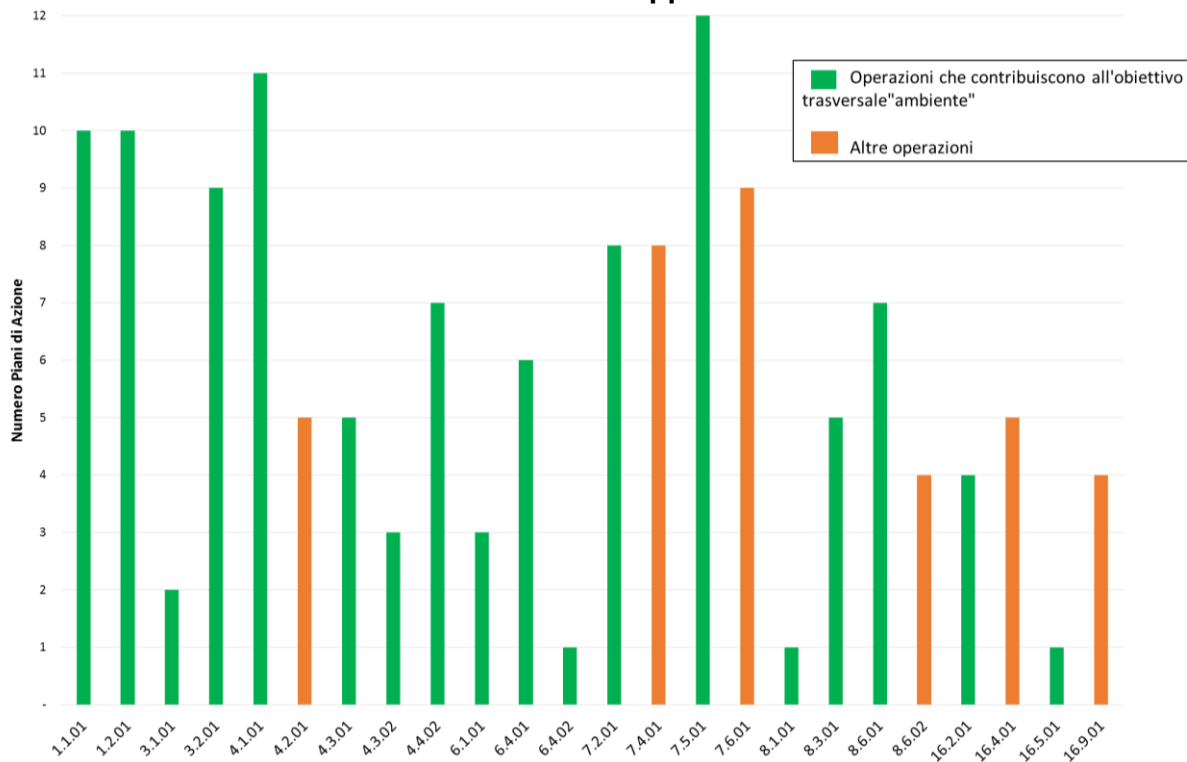
Gli ambiti prioritari di intervento hanno una buona sovrapposizione con i **temi della sostenibilità, in particolare:**

## Interventi di formazione ed acquisizione di competenze (Op. 1.1.01) con dettaglio del N° di interventi con ricadute ambientali positive (barra colorata)



A partire dall'esperienza maturata nella precedente programmazione, dal Rapporto Ambientale del PSR e dalle condizioni per la sostenibilità ambientale ivi contenute per la fase attuativa, l'Autorità Ambientale ha supportato l'Autorità di Gestione nella selezione dei Piani di Sviluppo locale (PSL), sostenuti con la Misura 19 "Sostegno allo sviluppo locale LEADER" e nella verifica dei bandi per quanto riguarda gli aspetti ambientali.


**Operazioni previste nei Piani di Attuazione anno 2018  
dei Piani di Sviluppo Locale 2014-2020**



# Monitoraggio PSR 2014-2022 – Il contributo agli SDGs dell'Agenda 2030

Per ciascun **Goal** intercettato sono riportati **target** su cui si ritiene che le **operazioni** determinino un contributo.

Si evidenzia che i target considerati sono coerenti nei contenuti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti della VAS e assunti nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

	<b>Goal 2</b> Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile
<b>Target</b>  2.4 - Garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e applicare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a conservare gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, alle condizioni meteorologiche estreme, alla siccità, alle inondazioni e agli altri disastri, e che migliorino progressivamente il terreno e la qualità del suolo.	<b>Effetti delle operazioni</b>  Con le Misure 10, 11 e 12, il PSR supporta la diffusione di sistemi di produzione agricola sostenibili.  La Misura 12 supporta la gestione sostenibile dell'agricoltura nelle aree protette Natura 2000, mentre le operazioni della Misura 10 e della Misura 11 sostengono un'agricoltura a basso impatto in tutto il territorio della Regione, che, grazie a specifiche tecniche culturali (agricoltura biologica, integrata, conservativa, cover crops, avvicendamento con leguminose), favorisce la creazione di ecosistemi rurali e riduce l'inquinamento delle acque e dell'aria. Questi interventi hanno visto una penetrazione estremamente elevata rispetto alla Superficie Agricola Utilizzata (SAU) regionale. Infatti, la somma di tutte le superfici degli interventi agroambientali, presa ciascuna nel proprio anno di picco, ammonta a più di 188.000 ha, pari al 21% della SAU media considerata nel periodo di impegno di 6 anni. Le pratiche più diffuse sono l'agricoltura biologica, integrata e conservativa, che ammontano complessivamente a poco meno di 146.000 ha. Queste pratiche agricole producono un risultato tangibile e trasversale nel ridurre gli impatti riferiti ad altri Goal dell'Agenda 2030 (minori emissioni di ammoniaca in atmosfera – Goal 3; minor uso di fertilizzanti e fitosanitari e loro dispersione delle acque e nell'ambiente – Goal 6 e 12; minori emissioni i gas serra e maggior sequestro del carbonio atmosferico – Goal 13; maggiore cura del suolo e degli ecosistemi terrestri – Goal 15) e contribuiscono a una agricoltura in linea con le esigenze di sostenibilità.

# Conclusioni

## BIODIVERSITÀ

Infrastrutture verdi (siepi, filari, fasce tampone) e tecniche colturali (cover crops) di supporto alla **connettività ecologica** assumono un ruolo fondamentale nel contrastare la frammentazione degli habitat e agevolare l'adattamento degli ecosistemi ai cambiamenti climatici.

Alcune operazioni delle Misure a superficie, come l'agricoltura biologica, sono caratterizzate da **grande interesse e da una costante continuità** degli impegni da parte dei beneficiari, oltre che da ricadute positive sull'ambiente e sul mercato agricolo, come sottolineato dalla Strategia comunitaria From Farm to Fork.

## SUOLO

Infrastrutture verdi (siepi, filari, fasce tampone) e tecniche colturali (cover crops) di supporto alla **connettività ecologica** assumono un ruolo fondamentale nel contrastare la frammentazione degli habitat e agevolare l'adattamento degli ecosistemi ai cambiamenti climatici.

Alcune operazioni delle Misure a superficie, come l'agricoltura biologica, sono caratterizzate da **grande interesse e da una costante continuità** degli impegni da parte dei beneficiari, oltre che da ricadute positive sull'ambiente e sul mercato agricolo, come sottolineato dalla Strategia comunitaria From Farm to Fork.

## RISORSE IDRICHE

Le produzioni agricole integrate e l'agricoltura biologica sono le principali pratiche agricole che contribuiscono a ridurre i **carichi di nutrienti** (azoto e fosforo) nei campi e nei corpi idrici. Questo effetto virtuoso si ripercuote successivamente sulla riduzione delle emissioni di gas serra e di ammoniaca.

## EFFICIENZA ENERGETICA E FER

Gli interventi di **efficienza energetica** sono diffusi tra gli interventi finanziati, sia a livello strutturale sia di attrezzature e impianti. Si conferma l'atteso contributo al tema della produzione energia dagli interventi sulle fonti rinnovabili ammessi a finanziamento, soprattutto se confrontato con il dato calcolato nel Report intermedio.

Nelle conclusioni si evidenzia che il PSR è in grado di fornire un contributo positivo e significativo su tutti i temi ambientali e settori di intervento che costituiscono l'ossatura metodologica del Rapporto di monitoraggio ambientale.

Alcuni effetti ambientali su specifici obiettivi di sostenibilità su temi e settori risultano più consolidati, soprattutto quelli che dipendono dall'implementazione delle Misure a superficie (biodiversità, suolo e risorse idriche).



# **Dal database sugli indicatori ambientali di contesto del Programma alla dashboard**

## Dal database degli indicatori di contesto...

L'AA nelle attività di supporto all'AdG ha realizzato un database che permette di sistematizzare le informazioni disponibili al fine di valutare la confrontabilità dei dati rispetto alla scala territoriale (nazionale o regionale), alle diverse fonti esistenti e alla data di aggiornamento del dato.

Tale attività è funzionale sia all'aggiornamento degli indicatori di contesto agroambientali PSR 2014-2022 sia alla nuova programmazione 2023-2027.

Il database contiene, tra le altre, le seguenti informazioni:

- Definizione e metodologia di calcolo degli indicatori
- Modalità e tempi di aggiornamento dei data base
- Anni in cui è disponibile un valore calcolato e ultimo anno di aggiornamento disponibile
- Scala territoriale di riferimento
- Fonti
- Link alla banca dati esterna o alla documentazione aggiuntiva realizzata dall'Autorità Ambientale

SISTEMA DI SUPPORTO AL POPOLAMENTO DEGLI INDICATORI DI CONTESTO AMBIENTALI DEL PSR					
PROGRAMMAZIONE 2014-2020 E 2023-2027 A CONFRONTO					
		Il presente strumento organizza le informazioni disponibili per ciascun indicatore mettendo a confronto diverse fonti rispetto a metodologia di calcolo, origine e disponibilità del database di riferimento, anno di aggiornamento, confrontabilità dei dati.			
FOGLIO	CONTENUTO	INDICAZIONI DI UTILIZZO	ACRONIMI	SIGNIFICATO	NOTE
Istruzioni e legenda	Istruzioni su come utilizzare lo strumento di confronto degli indicatori.	Riferirsi qui per il significato delle abbreviazioni e per le indicazioni di consultazione del documento.	PAC	Politica Agricola Comune	
	Tabella di confronto degli indicatori di contesto ambientale selezionati. Nelle celle sottostanti si riportano le diverse sezioni in dettaglio e il loro contenuto.	Qui si trova l'inventario completo e organizzato di tutte le informazioni disponibili per il popolamento degli indicatori di contesto ambientale rispetto alle diverse metodologie riportate.	C.I.	Context Indicators	Indicatori di contesto così come vengono presentati nella PAC.
			PMEF 2014-2020	Performance Monitoring and Evaluation Framework	Quadro di monitoraggio della programmazione attuale.
			CMEF 2023-2027	Common Monitoring and Evaluation Framework	Quadro di monitoraggio della prossima programmazione.
	Link	Link al sito di Rete Rurale con il corrispondente indicatore, eventualmente popolato.			
	Anni	Anni in cui è presente un valore numerico per il corrispondente indicatore.	SOLO_NAZ:	SOLO NAZIONALE	L'indicatore è disponibile solo a livello nazionale.
		Definizione dell'indicatore e della			

## ...alla Dashboard

L'obiettivo del dashboard è visualizzare le informazioni in maniera immediata/sintetica tramite grafici, mappe, tabelle a seconda del tipo di dato (serie storica, dato spaziale...), fornendo ulteriori informazioni:

- Il legame con gli obiettivi dell'Agenda 2030
- La relazione con gli obiettivi della PAC
- La relazione con il PRSS di Regione Lombardia

Oltre alle informazioni già presenti nel database quali:

- La definizione degli indicatori secondo le indicazioni della PAC
- Le specifiche delle modalità di popolamento degli indicatori, la scala e la disponibilità del dato
- Le fonti dei dati
- ...

Anche nell'ambito del monitoraggio ambientale del nuovo CSR, si potrebbe rivelare un utile strumento per legare al contesto gli interventi realizzati e definire, attraverso un sistema di monitoraggio, il loro contributo al contesto, in termini di effetti ambientali generati.

# Struttura della Dashboard

## Foglio "Dashboard\_Sostenibilità":

selezionare la dimensione ambientale:

Territorio



# Struttura della Dashboard

FOGLIO "Dashboard\_Indicatori":

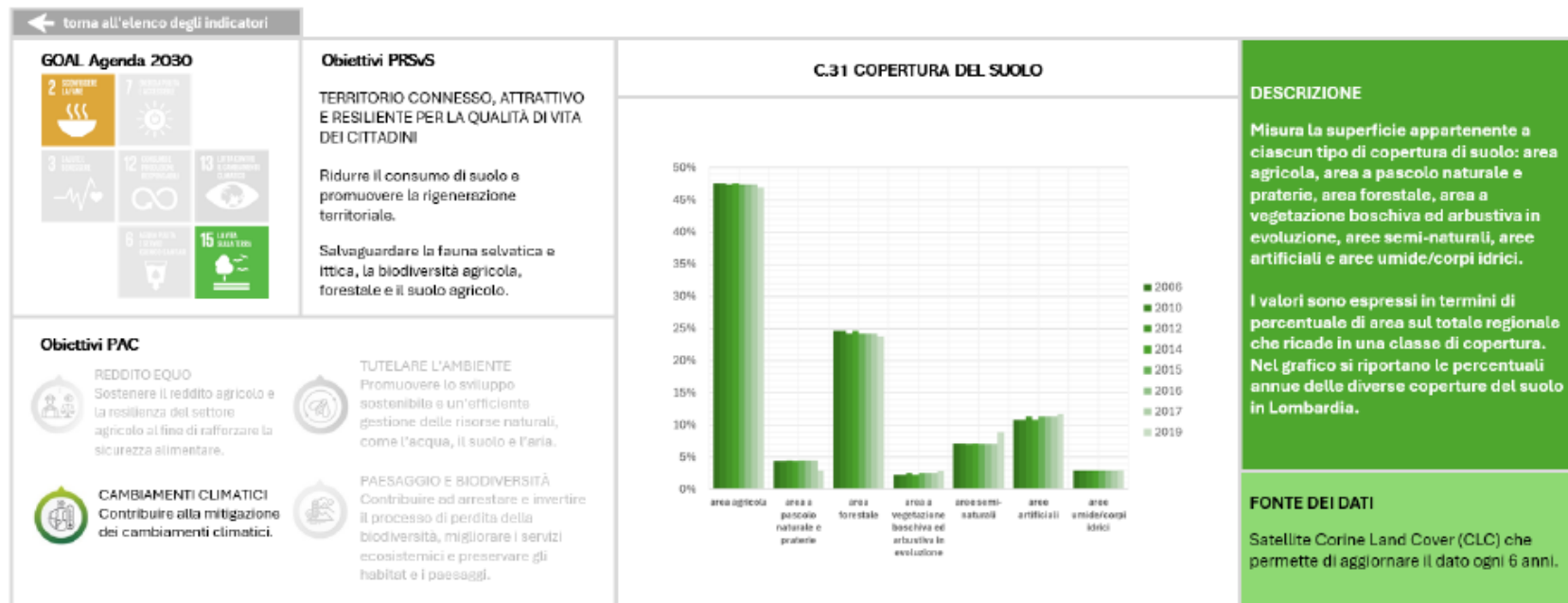
## INDICATORI DI CONTESTO AMBIENTALE

Selezionare l'indicatore di interesse per accedere alla scheda.

Codice fiche 2023	Indicatore
C_31	<a href="#">Copertura del suolo</a>
C_34	<a href="#">Agricoltura in aree Natura 2000</a>
C_21	<a href="#">Terreni agricoli con specifiche caratteristiche paesaggistiche</a>
C_32	<a href="#">Superficie agricola nell'ambito dell'agricoltura biologica</a>
C_35	<a href="#">Indice dell'avifauna in habitat agricolo (FBI)</a>
C_36	<a href="#">Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario connessi all'agricoltura con trend stabili o in aumento</a>
C_39	<a href="#">Uso dell'acqua in agricoltura</a>
C_40	<a href="#">Qualità dell'acqua</a>
C_41	<a href="#">Materia organica del suolo</a>
C_42	<a href="#">Erosione del suolo per azione dell'acqua</a>
C_43	<a href="#">Produzione di energia da biomasse agricole e forestali</a>
C_44	<a href="#">Uso dell'energia nei settori dell'agricoltura, della silvicoltura e dell'industria alimentare</a>
C_44old	<a href="#">Indice di resilienza delle aziende agricole, potenziale di adattamento ai cambiamenti climatici</a>
C_45	<a href="#">Emissioni GHG dovute all'agricoltura</a>
C_45bis	<a href="#">Emissioni di ammoniaca</a>
C_48	<a href="#">Rischi, utilizzo e impatti dei pesticidi</a>

# Struttura della Dashboard

## Esempio di scheda indicatore



## Qualche dettaglio sulla Metodologia di popolamento degli indicatori

I criteri con cui sono stati popolati gli indicatori oppure con cui sono stati scelti grafici e mappe già esistenti sono, in ordine di importanza:

- correttezza rispetto alla definizione data di cui si trova una versione sintetica nella “Descrizione” presente nelle schede indicatori;
- disponibilità di dati analoghi o elaborazioni già esistenti prodotte da un ente preposto (ad es. ERSAF, ARPA, ISPRA...);
- possibilità di ricostruire l’andamento storico oppure spaziale;
- leggibilità e significatività del dato rappresentato;
- sintesi della proposta grafica.

Dove possibile e utile a completare l’analisi, sono state affiancate rappresentazioni dell’indicatore anche provenienti da fonti diversi, ma sempre confrontabili (ad es. le serie storiche con mappe di distribuzione spaziale).

**Grazie per l'attenzione**