



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



Regione
Lombardia

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

Piano di monitoraggio ambientale del PSR 2014-2020

Autorità Ambientale Regionale

Novembre 2017



Poliedra, Politecnico di Milano
Assistenza tecnica all'Autorità Ambientale regionale

Autorità Ambientale regionale

Struttura Azioni per il clima, il paesaggio e Autorità Ambientale

D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile

Luisa Pedrazzini

Elisabetta Pozzoli

Assistenza tecnica all’Autorità Ambientale

Poliedra – Centro di servizio e consulenza del Politecnico di Milano su pianificazione ambientale e territoriale

Eliot Laniado

Carlotta Sigismondi, Elena Girola, Giuliana Gemini, Silvia Vaghi, Silvia Pezzoli



Indice

Premessa	4
1 La metodologia di riferimento per il monitoraggio ambientale.....	6
1.1 Le fasi del monitoraggio	6
1.2 La relazione fra la VAS e il monitoraggio ambientale.....	8
1.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale e indicatori	9
2 Il monitoraggio ambientale del PSR per tipologie di intervento	12
3 Gli effetti ambientali del PSR.....	16
4 L'integrazione dell'ambiente nell'attuazione del Programma	21
5 Il sistema obiettivi - indicatori	22
6 Articolazione territoriale del monitoraggio.....	45
7 La governance del monitoraggio ambientale	47
7.1 I soggetti coinvolti e le responsabilità	47
7.2 Le fonti informative e i dati	47
7.3 La periodicità della reportistica	48
7.4 Le modalità di partecipazione e gli strumenti di comunicazione previsti	49
8 Prime attività di monitoraggio del PSR.....	50
8.1 L'aggiornamento dell'analisi di contesto ambientale e degli indicatori di contesto.....	50
Allegato 1 - Dinamiche territoriali di vulnerabilità e resilienza	58
Allegato 2 - L'integrazione fra il monitoraggio POR FESR e PSR.....	65
Allegato 3 - L'analisi di contesto del PSR	69
Allegato 4 - La proposta per la metodologia per il calcolo dell'indicatore CI37 – HNV (High Nature Value) farming e aggiornamento al 2016	69

Premessa

Il Piano di monitoraggio ambientale del PSR 2014-2020 è elaborato in continuità con quanto previsto dalla Dichiarazione di Sintesi del Programma in conformità con la normativa sulla VAS, e illustra la metodologia del monitoraggio ambientale

Obiettivo del monitoraggio ambientale è la verifica della rispondenza degli interventi realizzati rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla procedura di VAS del PSR e opportunamente aggiornati, allo scopo da un lato di intercettare eventuali impatti negativi, individuandone le cause per adottare opportune misure di riorientamento, dall'altro di descrivere e quantificare gli effetti positivi del PSR alla valorizzazione del contesto ambientale lombardo. Il monitoraggio ambientale è lo strumento attraverso il quale ripercorrere le attività di valutazione sviluppate fin dalla fase di programmazione, già descritte nel Rapporto ambientale.

La Dichiarazione di Sintesi prevede che sia strutturato un sistema di monitoraggio ambientale integrativo rispetto a quello del Programma, che tenga sotto controllo la qualità delle trasformazioni prodotte, oltre che la loro entità. Gli indicatori previsti dovranno consentire di stimare i potenziali effetti ambientali prima della effettiva realizzazione degli interventi, al fine di intercettare eventuali ricadute negative e introdurre per tempo eventuali azioni correttive. La Dichiarazione di Sintesi inoltre prevede che il monitoraggio ambientale sviluppi valutazioni territoriali e tematiche.

La metodologia illustrata in questo documento pertanto prevede che:

- il sistema di monitoraggio, in relazione agli esiti delle attività di VAS, consenta di valutare gli effetti sull'ambiente del PSR, verificando se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del Programma abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno, se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;
- la valutazione di questi elementi sia proposta tramite appositi indicatori di contesto e di processo riferibili all'intero sistema regionale;
- il monitoraggio abbia anche un'articolazione spaziale, al fine di verificare eventuali trasformazioni territoriali complessive indotte dal Programma e gli effetti sulle dinamiche di vulnerabilità e resilienza

Inoltre, in continuità con l'impostazione fornita nella VAS (integrata tra PSR e POR FESR), poiché l'approccio utilizzato per il monitoraggio ambientale di PSR e POR FESR è il medesimo, i territori e le tematiche su cui approfondire le analisi saranno definiti con una logica di approccio unitario per PSR e POR FESR, tenute conto tuttavia delle peculiarità dei singoli Programmi.

Il monitoraggio ha anche il compito di verificare l'**efficacia dei meccanismi per l'integrazione ambientale** adottati nei dispositivi attuativi del Programma, verificando la loro capacità di selezionare, nelle posizioni utili per il finanziamento, i progetti effettivamente caratterizzati dalle migliori performance ambientali.

Dati questi obiettivi, alla luce delle indicazioni della Dichiarazione di Sintesi, il presente documento è così strutturato:

- Nel **Capitolo 1** è individuata la metodologia di riferimento per il monitoraggio ambientale
- Nel **Capitolo 2** è proposta una rilettura delle operazioni del PSR in tipologie di intervento, necessaria ai fini della valutazione degli effetti ambientali
- Il **Capitolo 3** riporta gli effetti ambientali del PSR aggiornati alla luce della prima fase di attuazione del Programma
- Nel **Capitolo 4** si riporta il processo di integrazione ambientale del PSR
- Il **Capitolo 5** è il capitolo cardine del Piano di monitoraggio. Esso illustra il sistema complessivo del monitoraggio ambientale individuando obiettivi di sostenibilità, tipologie di intervento e indicatori

- Nel **Capitolo 6** è illustrata l'articolazione territoriale e tematica del monitoraggio
- La governance del monitoraggio ambientale (ruoli, responsabilità, fonti dei dati, periodicità e modalità della reportistica) è declinata nel **Capitolo 7**
- Nell'**Allegato 1** sono descritte le dinamiche territoriali di vulnerabilità e resilienza, derivanti dal Rapporto Ambientale, citate nel Capitolo 6
- L'**Allegato 2** riporta l'impostazione per l'integrazione dei sistemi di monitoraggio del POR e del PSR, che consentirà di leggere gli effetti cumulati dei due programmi rispetto ai diversi temi e/o alle diverse aree geografiche della regione (in coerenza con l'impostazione unitaria della VAS del POR FESR e del PSR), citata nel Capitolo 6
- L'**Allegato 3** riporta l'analisi di contesto ambientale aggiornata
- L'**Allegato 4** illustra la proposta per la metodologia per il calcolo dell'indicatore CI37 – HNV (High Nature Value) farming e l'aggiornamento al 2016 dell'indicatore

1 La metodologia di riferimento per il monitoraggio ambientale

La metodologia assunta a riferimento per l'impostazione del Piano di monitoraggio è riconducibile agli esiti dei lavori del Tavolo di coordinamento VAS Stato-Regioni-Province Autonome, gestito dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare con il supporto di ISPRA nel periodo 2008-2012, in particolare ai seguenti documenti, assunti come guida nel presente Piano di monitoraggio:

- Linee di indirizzo per l'implementazione delle attività di monitoraggio delle Agenzie ambientali in riferimento ai processi di VAS - ISPRA, Rapporti 151/2011¹;
- Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS - MATTM, ISPRA, Poliedra, 2012².

Di seguito si riportano alcuni elementi metodologici utili per l'inquadramento del Piano di monitoraggio.

Come già indicato in premessa, il sistema di monitoraggio ambientale, strutturato per verificare la qualità ambientale delle trasformazioni prodotte dal Programma, oltre che la loro entità, si vuole porre come **integrato e sinergico rispetto al sistema di monitoraggio del PSR**. Pertanto il monitoraggio ambientale sarà impostato sulla valutazione del contributo ambientale del Programma al raggiungimento delle Priorità/Focus Area, seguendo l'impianto strategico del PSR.

1.1 Le fasi del monitoraggio

Il presente paragrafo illustra la metodologia che sarà utilizzata per il monitoraggio ambientale del PSR: esso può essere descritto (Figura 1) come un processo a tre fasi che affianca e accompagna il processo di attuazione del PSR stesso, in particolare:

- La **fase di analisi**, che consiste nell'acquisizione delle informazioni, nel calcolo degli indicatori e nel confronto con gli andamenti previsti per verificare se vi siano scostamenti rispetto alle aspettative. L'acquisizione delle informazioni e di dati aggiornati si effettua sia utilizzando fonti esterne, sia tramite campagne di rilievo appositamente organizzate, sia tramite le informazioni fornite dai beneficiari. Su tale base, si procede periodicamente, con modalità trasparenti e ripercorribili, al calcolo e alla rappresentazione degli indicatori; essi hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro il Programma stesso, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici. Gli indicatori devono essere rappresentativi del fenomeno che si vuole indagare; ove non è possibile reperire i migliori dati o indicatori per l'analisi di un fenomeno (per ragioni economiche, tecniche o legati a difficoltà di misura), si può procedere definendo e analizzando indicatori "*proxy*", che costituiscono ragionevoli approssimazioni del fenomeno in esame.

L'aspetto centrale della fase di analisi è costituito pertanto dall'elaborazione degli indicatori per il monitoraggio del PSR e dal confronto con gli andamenti previsti per lo scenario di riferimento e/o per gli obiettivi del Programma stesso.

- La **fase di diagnosi**, che consiste nell'identificazione e nella descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale che a problemi nell'attuazione del Programma, quali ad esempio modalità di attuazione del PSR differenti rispetto a quelle preventivate o anche non attuazione di alcune operazioni o infine effetti imprevisti derivanti dall'attuazione delle operazioni del PSR.

Per eseguire la diagnosi è necessario tentare di ricostruire il legame tra le cause e gli effetti degli interventi di Programma, così da far emergere le possibili cause dell'eventuale mancato

¹ <http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00010400/10421-151-2011.pdf>

² www.va.minambiente.it/media/3506/linee_guida_mon_vas.pdf

raggiungimento degli obiettivi di Programma. Per analizzare tale legame occorre tenere conto anche delle dinamiche temporali, considerando le serie storiche degli indicatori, in quanto spesso il tempo di risposta necessario perché si manifesti un effetto può coprire diversi anni e superare, in termini di risposta, il tempo di programmazione del PSR stesso.

- La **fase di terapia**, che individua se e quali azioni di riorientamento del Programma e della sua attuazione sia necessario intraprendere (che possono riguardare obiettivi, azioni, condizioni per l'attuazione, tempi di attuazione, ecc.) per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati. Qualora, infatti, la fase di diagnosi metta in luce l'esistenza di scostamenti significativi tra previsioni del Programma e la realtà, identificando le cause dell'inefficacia nel perseguire gli obiettivi o la non sostenibilità degli effetti, si rende necessaria un'attività di riorientamento, individuando su quali aspetti del Programma è opportuno intervenire e come.



Figura 1 - Articolazione delle fasi del monitoraggio ambientale

Fonte: *Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS (MATTM, ISPRA, Poliedra, 2012)*

Il modello prevede che il sistema di monitoraggio, in relazione agli esiti delle attività di VAS, consenta di valutare gli effetti sull'ambiente del Programma, verificando se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del Programma abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno, se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Affinché il Piano di monitoraggio ambientale sia completo, esso deve affrontare i seguenti punti:

- l'oggetto del monitoraggio (le priorità ambientali, gli obiettivi di sostenibilità, i potenziali effetti ambientali, il contesto);
- le competenze e i ruoli per le attività di monitoraggio;
- le modalità di aggiornamento del sistema e di modalità di restituzione delle informazioni;
- gli indicatori e le relative fonti dei dati.

1.2 La relazione fra la VAS e il monitoraggio ambientale

Poiché la costruzione del sistema di monitoraggio fa parte del processo di valutazione, consentendone un aggiornamento continuo durante la fase di attuazione del Programma, alcuni degli elementi valutati in fase ex ante e riportati nel Rapporto Ambientale – RA, sono verificati e aggiornati con il monitoraggio nella fase attuativa. Tali elementi sono:

Analisi di contesto ambientale

- L'analisi di contesto deve selezionare i temi ambientali strettamente correlati al Programma, perché critici o perché legati agli effetti indotti dall'attuazione. È auspicabile focalizzare l'attenzione su un nucleo ristretto di indicatori, opportunamente corredati dalla relativa meta informazione, per i quali sia garantito l'aggiornamento. La correlazione degli indicatori di contesto con gli obiettivi di sostenibilità deve consentire la costruzione del quadro di riferimento per il monitoraggio. Il monitoraggio aggiorna periodicamente il nucleo di indicatori di contesto, evidenziando le variazioni che intercorrono nel periodo di attuazione del Piano e mettendo in evidenza le tendenze in atto e l'emergere di eventuali ulteriori elementi di sensibilità ambientale.

Obiettivi di sostenibilità

- Gli obiettivi di sostenibilità devono essere selezionati sulla base delle peculiarità del Programma, in ragione del suo potenziale contributo positivo o negativo al loro raggiungimento. Sono desunti dai quadri di riferimento, di livello nazionale o regionale, e articolati secondo il livello territoriale di riferimento del Programma. Gli obiettivi di sostenibilità sono verificati e, ove necessario, aggiornati anche alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e rappresentano uno degli elementi chiave dell'impostazione metodologica del monitoraggio.

Scenario di riferimento

- Il RA descrive lo scenario di riferimento del Programma. Il sistema di monitoraggio lo aggiorna, alla luce dei cambiamenti intercorsi (es. evoluzione dei riferimenti strategici, pianificatori e normativi).

Valutazione degli effetti

- Il RA identifica le relazioni che intercorrono tra gli obiettivi e le azioni di Programma e gli obiettivi di sostenibilità selezionati. La valutazione stima gli effetti ambientali potenziali, positivi e negativi, per le diverse azioni e tipologie di intervento, rispetto agli obiettivi di sostenibilità e ai temi ambientali selezionati. Esplicita tale stima non soltanto in termini di relazione (effetto esistente e potenziale sua gradazione) ma anche in termini di descrizione qualitativa del contributo alla variazione del contesto e al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. Il monitoraggio si può così concentrare sulla verifica e sull'aggiornamento di tale stima con dati e descrizione via via più precisi, nel corso della fase di attuazione, e sulla possibile articolazione degli effetti a seconda delle fasi di realizzazione dell'azione o della tipologia di intervento.

Indicazioni per la riduzione, mitigazione e compensazione degli effetti negativi

- Il RA individua le condizioni di sostenibilità per la mitigazione degli effetti ambientali negativi e per la promozione/valorizzazione di quelli positivi. Il monitoraggio verifica l'efficacia di tali indicazioni e della modalità con cui sono state applicate nell'ambito dei meccanismi attuativi del Programma, cioè della loro capacità di orientare il Programma verso gli obiettivi di sostenibilità ambientale, mitigando o compensando gli effetti negativi.

La figura seguente (Figura 2) schematizza le relazioni fra il RA e l'attività di monitoraggio.



Figura 2 – Relazioni fra Rapporto Ambientale e attività di monitoraggio

Fonte: Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS (MATTM, ISPRA, Poliedra, 2012)

1.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale e indicatori

Per monitorare gli effetti del Programma sull'ambiente bisogna tenere in considerazione almeno tre elementi:

1. Il primo è il **contesto regionale**, inteso come evoluzione sia dello stato dell'ambiente sia delle politiche/normative di settore che determinano un cambiamento nello scenario di riferimento del PSR. È utile infatti capire se le condizioni valutate nel Rapporto Ambientale siano ancora valide o se vi sia stato uno scostamento delle condizioni di contesto delle quali il Programma deve tenere conto; a questo scopo sono utilizzati gli **indicatori di contesto**.
La verifica dell'andamento del contesto regionale (tramite tali indicatori), contribuisce alla definizione del quadro dello scenario di riferimento del PSR. Il monitoraggio dell'evoluzione del contesto tuttavia da solo non è sufficiente perché non fornisce informazioni in merito agli effetti ambientali del Programma, sia per i lunghi tempi di risposta dell'ambiente sia per la compresenza di differenti attività sul territorio che rendono difficile l'estrapolazione degli effetti di un singolo programma sul contesto ambientale.
2. Il secondo elemento è il **grado di attuazione del Programma**, monitorato attraverso **indicatori di processo** che descrivono l'attuazione delle tipologie di intervento previste dalle operazioni, anche con riferimento alle loro interazioni dirette con l'ambiente, nonché il grado di attuazione degli orientamenti per la sostenibilità del Programma definiti dal Rapporto Ambientale.
3. Il terzo elemento è quello che consente di "tradurre" le informazioni relative all'attuazione del programma in effetti sul contesto ambientale, cioè il **contributo del programma alla variazione del contesto ambientale**, ad esempio la variazione della produzione di energia rinnovabile associata all'attuazione del Programma, la variazione delle superfici forestali, ecc. Gli **indicatori di variazione del contesto** descrivono gli effetti positivi e negativi sul contesto ambientale attribuibili all'attuazione del Programma stesso e sono elaborati a partire dagli indicatori di processo.

Lo schema proposto per il monitoraggio ambientale è riassunto in Figura 3 dove sono evidenziate le relazioni fra gli obiettivi di sostenibilità ambientale (monitorati tramite indicatori di contesto) e le tipologie di intervento del PSR (monitorate tramite indicatori di monitoraggio – ovvero di realizzazione e di contributo del PSR alla variazione del contesto).

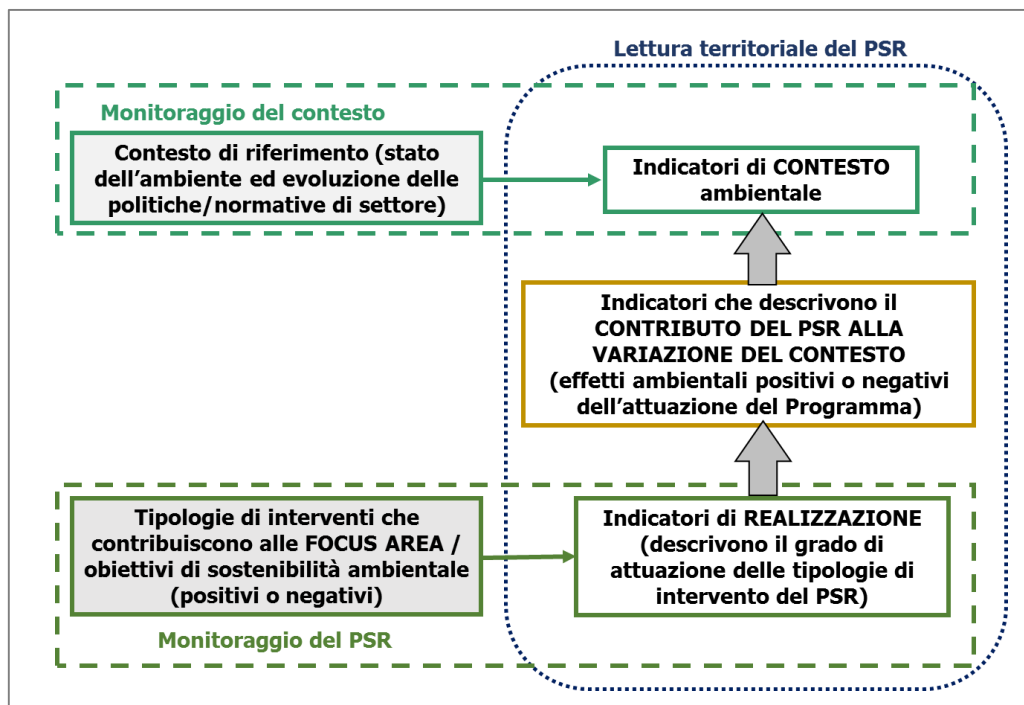


Figura 3 - Schema degli indicatori per il monitoraggio ambientale del PSR

Fonte: Elaborazione Autorità Ambientale a partire dalla Linee di indirizzo per l'implementazione delle attività di monitoraggio delle agenzie ambientali in riferimento ai processi di VAS (ISPRA, Rapporto 151/2011)

Schematicamente, si riassumono per punti le attività necessarie a strutturare il sistema di monitoraggio ambientale del PSR e la sua realizzazione:

1. **Identificazione degli obiettivi di sostenibilità³ e degli indicatori di contesto⁴ di riferimento:** essi sono stati definiti all'interno del Rapporto Ambientale del PSR e aggiornati, nel presente Piano di monitoraggio, in relazione alle più recenti disposizioni normative europee e nazionali, nonché alla luce dell'evoluzione delle politiche di settore regionali.
2. **Definizione delle tipologie di intervento (determinanti) e degli effetti da monitorare** dovuti alle operazioni del PSR. La valutazione riportata nel Rapporto Ambientale⁵ è aggiornata con una nuova matrice di valutazione ambientale che permette di individuare gli effetti del Programma sui temi ambientali e i settori di riferimento. La valutazione consente di identificare tutte le tipologie di intervento e le operazioni relative (determinanti), che hanno un effetto, positivo o negativo, su ciascun obiettivo di sostenibilità e che, pertanto, devono essere monitorate al fine di registrare il contributo dell'intero Programma su tale obiettivo.

³ Definiti a partire da quanto descritto nel Paragrafo 6 "Obiettivi di sostenibilità ambientale" del Rapporto Ambientale dove sono individuati obiettivi di sostenibilità ambientale generali e specifici per i temi ambientali e settori di interesse (paesaggio e biodiversità, suolo, rischio idrogeologico, risorse idriche, emissioni climalteranti, aria, inquinanti, green economy, energia, rifiuti)

⁴ Definiti a partire da quanto descritto nel Paragrafo 7 "Analisi di contesto" del Rapporto Ambientale

⁵ Paragrafo 9 "Valutazione degli effetti del Programma" del Rapporto Ambientale

3. **Identificazione degli indicatori per il monitoraggio del Programma (di processo e che descrivono il contributo del Programma alla variazione del contesto)**, che consentono una lettura complessiva degli effetti del Programma sul contesto ambientale lombardo. Gli indicatori di processo sono utilizzati come *proxy*⁶ degli indicatori di contributo alla variazione del contesto, nel caso in cui non siano disponibili i dati utili al popolamento di questi ultimi.
4. Definizione delle **modalità di popolamento e/o di calcolo degli indicatori**, che comprende l'identificazione delle fonti dei dati e la definizione delle modalità di elaborazione.
5. **Popolamento degli indicatori e analisi dei risultati**. Mano a mano che procede l'attuazione del Programma, gli indicatori (di processo e di contributo del programma alla variazione del contesto) sono popolati acquisendo le informazioni inerenti i progetti che sono finanziati attraverso i bandi. Lo strumento principale per l'acquisizione di tali dati nel monitoraggio è rappresentato dal SisCo.
6. Il monitoraggio ambientale non si limita al semplice popolamento degli indicatori, ma comprende la loro **interpretazione e valutazione**: analizzare i dati derivanti dal popolamento degli indicatori, confrontandoli con gli obiettivi di sostenibilità consente di evidenziare eventuali problematiche, di identificare le cause che le hanno prodotte e di proporre eventuali azioni correttive per le successive fasi di attuazione, oltre che evidenziare gli obiettivi ambientali raggiunti dal Programma.

Data la metodologia e richiamati i principali elementi di metodo, nei prossimi capitoli si declinano i contenuti del Piano di monitoraggio.

⁶ Indicatore *proxy* = misura indiretta utilizzata per rappresentare in modo approssimato un fenomeno, quando non sia possibile una misura diretta dello stesso.

2 Il monitoraggio ambientale del PSR per tipologie di intervento

Il monitoraggio ambientale del PSR sarà effettuato monitorando e valutando le operazioni attivate dal PSR, in coerenza con quanto effettuato nella VAS, riorganizzandole tuttavia per **tipologie di intervento**.

Caratteristica di tutti i PSR 2014/2020, definiti sulla base del Regolamento 1305/2013 dello sviluppo rurale, è quella infatti di poter attivare operazioni che comprendono al loro interno più tipologie di intervento finanziabili, anche molto diverse tra loro, quindi anche con potenziali effetti sull'ambiente molto diversi tra loro; inoltre, nell'ambito di più operazioni è possibile ritrovare le medesime tipologie di intervento, che hanno quindi gli stessi potenziali effetti sull'ambiente.

Pertanto, ai fini del monitoraggio e della valutazione degli effetti ambientali, si rende necessaria una **riclassificazione di tutte le operazioni per tipologie di intervento** così da poter tenere conto dei possibili effetti positivi o negativi degli interventi finanziati sugli obiettivi di sostenibilità ambientale per ciascuna componente ambientale.

La tabella successiva (Tabella 1) individua le tipologie di intervento da valutare e il rispettivo collegamento con le operazioni del PSR.

Tabella 1 - Proposta di riorganizzazione delle operazioni del PSR in tipologie di intervento

Tipologie di intervento	Operazioni del PSR di riferimento
Interventi di trasferimento della conoscenza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.1.01 - Formazione ed acquisizione di competenze ▪ 1.2.01 - Progetti dimostrativi ed azione di informazione ▪ 1.3.01 - Scambi aziendali ▪ 2.1.01 - Incentivi per l'attività di consulenza aziendale ▪ 2.3.01 - Formazione dei consulenti ▪ 3.2.01 - Informazione e promozione dei prodotti di qualità
Interventi forestali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8.1.01 e 8.1.02 - Supporto per l'impianto di superfici imboschite e mantenimento ▪ 8.3.01 - Prevenzione dei danni alle foreste ▪ 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste
Interventi agroambientali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità ▪ 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche ▪ 10.1.01 - Produzioni agricole integrate ▪ 10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggere ▪ 10.1.03 - Conservazione della biodiversità nelle risaie ▪ 10.1.04 - Agricoltura conservativa ▪ 10.1.05 - Inerbimenti a scopo naturalistico ▪ 10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02 ▪ 10.1.07 - Mantenimento funzionale delle zone umide realizzate con la sottomisura 4.4.02 e con le misure dei precedenti periodi di programmazione ▪ 10.1.08 - Salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti ▪ 10.1.09 - Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali ▪ 10.1.10 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento ▪ 10.1.11 e 10.1.12 - Salvaguardia di razze animali locali e varietà vegetali minacciate di abbandono ▪ 10.2.01 - Conservazione della biodiversità animale e vegetale ▪ 11.1.01 e 11.2.01 - Conversione e mantenimento dell'agricoltura biologica ▪ 12.1.01 - Salvaguardia di torbiere ▪ 12.1.02 - Conservazione di canneti, cariceti, molinieti ▪ 12.1.03 - Conservazione di coperture erbacee seminaturali ▪ 12.1.04 - Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica ▪ 13.1.01 - Indennità compensativa nelle aree svantaggiate di montagna
Interventi fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.1.01 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico ▪ 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste

Tipologie di intervento	Operazioni del PSR di riferimento
Impianti, macchine e attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole ▪ 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari ▪ 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli ▪ 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi ▪ 6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche ▪ 6.4.02 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia ▪ 7.2.01 - Incentivi per lo sviluppo delle infrastrutture locali ▪ 8.6.01 - Investimenti per accrescere il valore dei prodotti forestali ▪ 8.6.02 - Investimenti nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste
Interventi strutturali per l'attività agricola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole ▪ 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari ▪ 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli ▪ 4.3.01 - Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore agro-forestale ▪ 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi ▪ 6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche ▪ 7.5.01 - Incentivi per lo sviluppo di infrastrutture e di servizi turistici locali ▪ 7.6.01 - Incentivi per il recupero e la valorizzazione del patrimonio rurale
Interventi a supporto di certificazioni ambientali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.1.01 - Sostegno agli agricoltori che partecipano per la prima volta ai regimi di qualità ▪ 3.2.01 - Informazione e promozione dei prodotti di qualità ▪ 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole ▪ 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari ▪ 8.1.01 e 8.1.02 - Supporto per l'impianto di superfici imboschite e mantenimento
Interventi per il ricambio generazionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6.1.01 - Incentivi per la costituzione di nuove aziende agricole da parte di giovani agricoltori
Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16.1.01 - Gruppi operativi PEI ▪ 16.2.01 - Progetti pilota e sviluppo di innovazione ▪ 16.4.01 - Filiere corte ▪ 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale ▪ 16.9.01 - Agricoltura sociale, educazione ambientale ed alimentare ▪ 16.10.01 - Progetti integrati di filiera ▪ 16.10.02 - Progetti integrati d'area ▪ Misura 19 - Sostegno allo sviluppo locale LEADER
Interventi per la popolazione rurale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche ▪ 7.2.01 - Incentivi per lo sviluppo delle infrastrutture locali ▪ 7.3.01 - Incentivi per il potenziamento della banda larga ▪ 7.4.01 - Incentivi per lo sviluppo di servizi in favore della popolazione rurale

Tipologie di intervento	Operazioni del PSR di riferimento
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="698 204 1514 231">▪ 7.5.01 - Incentivi per lo sviluppo di infrastrutture e di servizi turistici locali<li data-bbox="698 236 1505 263">▪ 7.6.01 - Incentivi per il recupero e la valorizzazione del patrimonio rurale

3 Gli effetti ambientali del PSR

Il Piano di monitoraggio ambientale prevede la verifica e l'eventuale aggiornamento della valutazione degli effetti ambientali del PSR, a partire da quanto già evidenziato nel Rapporto Ambientale. Ciò si rende necessario perché tra la fase di valutazione ambientale del Programma e il Programma approvato sono intercorse alcune modifiche di cui è stata data evidenza nella Dichiarazione di Sintesi⁷, nonché per tenere conto della prima fase di attuazione del Programma.






L'obiettivo è quello di procedere a un aggiornamento degli effetti ambientali (positivi e negativi, diretti e indiretti) da monitorare per ciascuna tipologia di intervento individuata come nel Capitolo precedente.

La tabella che si presenta di seguito (Tabella 2) offre pertanto un quadro sinottico che rileva e aggiorna gli effetti ambientali attesi dall'attuazione delle **tipologie di intervento del Programma** in relazione ai **settori di intervento** e ai **temi ambientali** oggetto di monitoraggio.

I settori di intervento identificati sono direttamente legati alle Priorità e alle Focus Area del PSR e sono quelli su cui il PSR agisce significativamente (trasferimento della conoscenza sui temi ambientali, green economy ed energia); i temi ambientali intercettati dalle tipologie di intervento del PSR sono anch'essi direttamente legati a Focus Area e Priorità del Programma e sono la biodiversità, il paesaggio, il suolo, le risorse idriche, la qualità dell'aria e il cambiamento climatico. Per semplicità e chiarezza nella tabella, gli obiettivi di sostenibilità sono identificati con codici; la loro esplicitazione è riportata nella Tabella 3.

La tabella prevede tutte le tipologie di intervento, anche quelle che non rispondono direttamente a obiettivi di sostenibilità ambientale pur avendo potenzialmente effetti ambientali.

Legenda dei potenziali effetti:

	Effetto positivo diretto
	Effetto positivo indiretto
	Effetto dipendente dall'attuazione
	Effetto negativo diretto
	Nessun effetto

⁷ Cfr. Paragrafo 2.5 "Il rafforzamento ambientale del PSR a valle del negoziato con la Commissione europea e il contributo del processo di VAS".

Tabella 2 – Quadro sinottico degli effetti ambientali delle tipologie di intervento del PSR

		OB. SOSTENIBILI LITA'	Tipologie di intervento									
			Interventi di trasferimento della conoscenza	Interventi forestali	Interventi agroambientali	Interventi fitosanitari	Impianti, macchine e attrezzature	Interventi strutturali per l'attività agricola	Interventi a supporto di certificazioni ambientali	Interventi per il ricambio generazionale	Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale	Interventi per la popolazione rurale
Settori di intervento	Trasferimento della conoscenza sui temi ambientali	OS TRA_1	+								(+)	
		OS TRA_2	(+)								+	
	Green economy	OS GE_1	(+)				+				(+)	
		OS GE_2								+		
		OS GE_3	(+)		+				+	(+)		
	Energia	OS EN_1	(+)				+	+/-			(+)	
		OS EN_2	(+)				+				(+)	
Temi ambientali	Biodiversità	OS BIO_1	(+)		+					(+)	+	
		OS BIO_2	(+)		+					(+)	+	
		OS BIO_3	(+)		+				+/-		(+)	+
		OS BIO_4	(+)	+							(+)	
		OS BIO_5	(+)			+					(+)	

		OB. SOSTENIBILI LITA'	Tipologie di intervento									
			Interventi di trasferimento della conoscenza	Interventi forestali	Interventi agroambientali	Interventi fitosanitari	Impianti, macchine e attrezzature	Interventi strutturali per l'attività agricola	Interventi a supporto di certificazioni ambientali	Interventi per il ricambio generazionale	Interventi di cooperazione e sviluppo locale	Interventi per la popolazione rurale
		OS BIO_6	(+)		+					(+)		
Paesaggio		OS PAE_1	(+)	+	+		+/- -	+/- +		(+)		
Suolo		OS SUO_1	(+)				+/-	+/-		(+)		
		OS SUO_2	(+)	+	+					(+)	+	
Risorse idriche		OS IDR_1	(+)		+	+	+			(+)	+	
		OS IDR_2										
Qualità dell'aria		OS ARIA_1	(+)		+		+	+/-		(+)		
Cambiamento climatico		OS CC_1	(+)				+	+/-		(+)		
		OS CC_2	(+)	+	+					(+)	+	
		OS CC_3	(+)	+	+					(+)		

Alla luce dell'aggiornamento realizzato, non solo sono confermati gli effetti ambientali positivi già evidenziati nell'ambito del Rapporto Ambientale, ma alcune tipologie di intervento su cui la VAS aveva segnalato dei punti di attenzione mostrano di produrre effetti ambientali positivi diretti o indiretti. La Dichiarazione di Sintesi aveva evidenziato che il Programma, nella versione finale, aveva accolto non solo le modifiche sollecitate dalla Commissione Europea, ma anche le raccomandazioni del Parere motivato e alcune ulteriori osservazioni derivanti dalla consultazione VAS e dal Rapporto Ambientale, ponendo una maggiore attenzione ai temi dell'ambiente e del cambiamento climatico. Nella fase attuativa, inoltre, alcune scelte hanno ulteriormente rafforzato la sostenibilità ambientale di alcuni interventi, quali ad esempio quelle relative agli interventi di forestazione.

I punti di attenzione restanti riguardano principalmente le tipologie di intervento il cui effetto ambientale dipenderà fortemente dalla loro attuazione; per questi interventi sarà fondamentale l'inserimento di adeguati criteri di selezione ambientali.

Con riferimento alle risorse idriche, è stato identificato solo l'obiettivo di sostenibilità a supporto dell'uso delle acque. Gli indicatori saranno individuati qualora siano attivate le relative operazioni.

Nel dettaglio si può rilevare quanto segue:

- Gli **interventi di trasferimento di conoscenze** attuati tramite le operazioni di informazione e informazione, ma anche attraverso la cooperazione a sostegno della ricerca e dell'innovazione, hanno effetti diretti positivi sul settore specifico di riferimento (trasferimento della conoscenza) ed effetti positivi indiretti su tutti gli altri settori e i temi di intervento; essi infatti possono contribuire a diffondere negli addetti al settore consapevolezza del ruolo che l'agricoltura ha nell'ambito della qualità dell'ambiente in cui operano nonché stimolare la competitività e l'innovazione in chiave green delle aziende agricole, aumentando le prestazioni ambientali del settore e favorendo al contempo un uso efficiente delle risorse.
- Gli **interventi forestali e agroambientali** hanno un effetto positivo. In particolare, per gli interventi di forestazione e di mantenimento, gli strumenti attuativi valorizzano impianti con cloni a maggiore sostenibilità ambientale e il possesso di sistemi di certificazione forestale.
- Gli **interventi fitosanitari**, attivati con la versione del Programma approvata con Decisione n. C(2017) 2549 final del 12 aprile 2017, mostrano di avere effetti positivi diretti su acque e su biodiversità, perché da un lato favoriscono un più adeguato apporto di prodotti fitosanitari alle colture e quindi al suolo e alle acque, dall'altro contrastano l'invasione di specie animali esotiche quindi invasive.
- Gli **impianti, le macchine e le attrezzature** hanno effetti ambientali positivi su alcuni temi e settori di intervento, in quanto:
 - promuovono la produzione di energia da fonte rinnovabile, contrastando il fenomeno del cambiamento climatico,
 - sostengono l'acquisto di macchine agricole innovative funzionali a ridurre le quantità di fertilizzanti e/o prodotti fitosanitari applicati e le emissioni connesse a questi prodotti, la diffusione e miglioramento delle tecniche colturali di minima lavorazione e semina su sodo, la migliore gestione dell'azoto presente negli effluenti di allevamento,
 - favoriscono la copertura delle vasche di stoccaggio.

Mostrano di avere ancora dei punti di attenzione nei confronti del tema del suolo in termini di consumo e dei potenziali effetti sul paesaggio rurale.

- Gli **interventi strutturali per l'attività agricola** mostrano di avere sempre effetti dipendenti dalla loro attuazione. Per questi interventi pertanto è particolarmente importante l'individuazione di adeguati meccanismi di selezione e premialità. Si evidenzia che tra questa tipologia di intervento vi sono gli

incentivi per il recupero e la valorizzazione del patrimonio rurale che rispondono positivamente all'obiettivo di sostenibilità di salvaguardia, gestione e pianificazione del paesaggio.

- Gli **interventi che sostengono i sistemi di certificazione ambientale** hanno effetti ambientali positivi indiretti sul settore della green economy, promuovendo la competitività delle imprese e dei prodotti agricoli.
- Anche gli **interventi per il ricambio generazionale** hanno effetti positivi diretti sulla green economy, indiretti su tutti gli altri settori, in considerazione del fatto che i giovani sono generalmente meglio disposti nei confronti dell'innovazione e di metodi gestionali attenti alla tutela ambientale.
- Gli **interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale**, ovvero che si attuano attraverso progettualità integrate (Misura 16) e Piani di Sviluppo Locale (la Misura 19) cui afferiscono le diverse operazioni del Leader, hanno effetti generalmente positivi rafforzati dalla promozione di iniziative di tipo partecipativo di forte valenza territoriale o di impegno dal punto di vista gestionale. Tali interventi saranno oggetto di valutazione **per quanto riguarda il loro effetto complessivo** sul territorio in specifici focus territoriali (cfr. Capitolo 6); invece i **singoli interventi** attuati nell'ambito della cooperazione e dello sviluppo locale saranno valutati puntualmente rispetto agli effetti ambientali generati sui temi e i settori di intervento. A titolo di esempio, un intervento strutturale che riguarda la produzione di energia da FER realizzato nell'ambito di un progetto di cooperazione sarà valutato sia come progetto singolo, per quanto riguarda i suoi effetti sull'energia, su paesaggio e sul suolo, sia nell'ambito di un focus territoriale nell'area oggetto del progetto di cooperazione, con riferimento specifico al valore aggiunto legato alla cooperazione e alle sinergie attivate.

Infine, gli **interventi per la popolazione rurale**, pur essendo presenti nella tabella, non rispondono direttamente a obiettivi di sostenibilità ambientale; tuttavia si può affermare che generano effetti indiretti positivi sull'ambiente con riferimento ai loro benefici in termini di fornitura di servizi per la popolazione rurale e a supporto del presidio delle aree marginali e svantaggiate di montagna. Poiché si attuano prevalentemente nell'ambito di Progetti di cooperazione e di sviluppo locale, saranno pertanto valutati a livello territoriale.

4 L'integrazione dell'ambiente nell'attuazione del Programma

Come già anticipato nelle premesse metodologiche, per minimizzare gli effetti negativi valutati e per promuovere quelli positivi, il Rapporto Ambientale definisce le condizioni per la sostenibilità ambientale da declinare nella fase attuativa attraverso la definizione di vincoli, criteri e orientamenti da recepire negli strumenti attuativi del PSR. Ad essi si affiancano le prescrizioni previste e gli indirizzi previsti nel Parere motivato per l'attuazione del Programma.

L'integrazione ambientale negli strumenti attuativi del PSR (bandi, sviluppo locale e progettazione integrata) ha l'obiettivo di orientare i finanziamenti verso progetti più qualificati dal punto di vista ambientale, evitando di sostenere interventi in contrasto con gli obiettivi ambientali.

A tal fine, l'Autorità Ambientale collabora con l'Autorità di Gestione:

- alla definizione e alla proposta di inserimento di opportuni criteri di selezione di sostenibilità ambientale nelle operazioni attivate dal PSR, da rendere operativi negli strumenti di attuazione quali i bandi di cofinanziamento;
- alla fase di redazione delle Disposizioni Attuative per le diverse operazioni attivate dal PSR e all'individuazione delle informazioni da rilevare per le diverse tipologie di intervento finanziate e attuate ai fini del monitoraggio ambientale.

Con riferimento agli interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale, l'Autorità Ambientale partecipa ai Nuclei di valutazione delle proposte progettuali per la valutazione e la valorizzazione degli aspetti di sostenibilità ambientale.

Il monitoraggio ambientale intende valutare l'efficacia di tali strumenti nel:

- selezionare i progetti con maggiori performance ambientali in termini di minimizzazione dell'impatto ambientale e di ricadute ambientali positive;
- elevare la qualità ambientale dei progetti;
- indurre una maggior attenzione dei beneficiari verso la sostenibilità ambientale delle proprie attività, in particolare nei settori non ambientali.

Il monitoraggio dell'efficacia dell'integrazione ambientale potrà essere svolto a differenti stati di avanzamento dell'attuazione del Programma. Sarà opportuno un raccordo con il Valutatore indipendente che tra le proprie attività prevede la valutazione dell'efficacia dei criteri nella selezione di progetti rispondenti agli obiettivi del Programma, con riferimento anche ai criteri ambientali⁸.

⁸ Cfr. Relazione annuale di Valutazione, Valutatore indipendente, 31 maggio 2017

5 Il sistema obiettivi - indicatori

Dopo aver delineato l'impostazione metodologica del monitoraggio ambientale nel Capitolo 2 "La metodologia di riferimento per il monitoraggio ambientale" e aver individuato gli effetti ambientali del Programma nel Capitolo 4 per ciascuna tipologia di intervento, sulla base della riclassificazione delle operazioni del PSR illustrata nel Capitolo 3 "Il monitoraggio ambientale del PSR per tipologie di intervento", nel presente capitolo sono dettagliati in maniera analitica tutti gli elementi che costituiscono il sistema di monitoraggio ambientale messo in atto per il PSR, con particolare riferimento alle relazioni che intercorrono fra obiettivi di sostenibilità, le tipologie di intervento del PSR che hanno potenziali effetti sull'ambiente e gli indicatori (di contesto, di contributo alla variazione del contesto e di processo) attraverso cui è possibile stimare in termini quali/quantitativi tali effetti, positivi o negativi che siano.

Il sistema di monitoraggio proposto prevede inoltre la correlazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale con le Priorità e le Focus Area del PSR, in modo tale da integrarsi con il monitoraggio del Programma stesso. Quest'ultimo infatti è impostato sulla valutazione del contributo delle 60 operazioni del PSR rispetto alle Priorità e alle Focus Area, alcune delle quali sono a diretta valenza ambientale.

Gli **obiettivi di sostenibilità** rispetto ai quali sarà effettuata la valutazione del PSR sono quelli desunti dal Rapporto ambientale, opportunamente ripresi e aggiornati a partire dalle principali strategie, direttive, normative di livello europeo, nazionale e regionale, nell'ambito della verifica di coerenza effettuata dall'Autorità Ambientale tra obiettivi degli strumenti di piano e programma regionali e ambiti di azione dei Programmi a valere su fondi FESR e FEASR, con particolare riferimento a:

- Piano Territoriale regionale (PTR) - adeguamento alla l.r. 31/2014
- Piano paesaggistico regionale (PPR)
- Piano Regionale di Interventi per la qualità dell'aria (PRIA)
- Programma Energetico e Ambientale Regionale (PEAR)
- Strategia Regionale di Adattamento al Cambiamento climatico (SRACC) e relativo Documento di Azione
- Prioritized Action Framework (PAF)
- Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il monitoraggio ambientale del PSR sarà realizzato rispetto agli obiettivi di sostenibilità riferiti a 3 settori di intervento e a 6 temi ambientali (Figura 4):

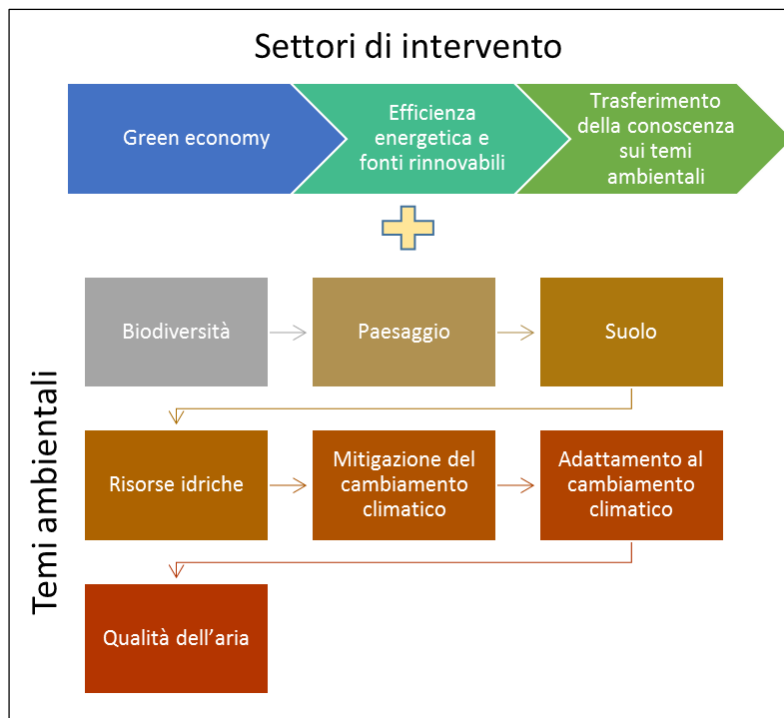


Figura 4 – Settori di intervento e temi ambientali considerati nel monitoraggio ambientale del PSR

Fonte: Elaborazione Autorità Ambientale

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono riferiti ai **settori di intervento** più direttamente legati alle Priorità e Focus Area del PSR. Si tratta di:

- il trasferimento della conoscenza sui temi ambientali su cui agiscono gli interventi di trasferimento della conoscenza ma anche gli interventi di cooperazione a sostegno dell'innovazione e della ricerca,
- la green economy rispetto a cui hanno effetto tutte le tipologie di intervento che promuovono la competitività del settore agricolo e che pertanto, a seconda di come sono attuate, possono essere volano di economia circolare ed ecoinnovazione e sostenere le certificazioni di processo e di prodotto,
- l'energia intesa sia come produzione da FER sia come uso dell'energia.

I settori di intervento individuati, peraltro già considerati in sede di VAS e mutuati dalla Strategia di Sostenibilità ambientale per i Programmi Comunitari proposta dall'Autorità Ambientale (novembre 2013), sono direttamente legati agli ambiti di azione del PSR e consentono di completare la valutazione degli effetti ambientali del Programma, anche rispetto alle Focus Area, intercettando, gli effetti ambientali generati da un pacchetto di operazioni a carattere fortemente trasversale.

I **temi ambientali** rispetto cui sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità riguardano le componenti ambientali prioritarie su cui il PSR può avere effetti positivi o negativi. Secondo quanto previsto dal regolamento sullo sviluppo rurale, il PSR deve perseguire obiettivi strategici di carattere ambientale (alcune delle Focus Area) e come obiettivi trasversali di tutta la strategia deve dare contezza del proprio contributo all'ambiente e alla mitigazione al cambiamento climatico e al suo adattamento.

I temi ambientali rispetto cui pertanto saranno valutate le tipologie di intervento del PSR sono:

- la biodiversità,
- il paesaggio ,
- il suolo,
- le risorse idriche sia in termini di qualità sia di quantità,

- la qualità dell'aria,
- il clima, in termini di mitigazione e adattamento.

Visto lo stretto legame tra Priorità/Focus Area a valenza ambientale e gli obiettivi di sostenibilità individuati, l'approccio proposto prevede che il monitoraggio ambientale del PSR sia impostato partendo dalle Priorità e Focus Area, specificate e integrate in base agli obiettivi di sostenibilità, e sia valutato il contributo delle diverse tipologie di intervento presenti nell'ambito delle operazioni del PSR agli obiettivi di sostenibilità/Focus Area.

L'organizzazione del sistema di monitoraggio sopra descritto è rappresentata nelle tabelle sinottiche di seguito presentate suddivise per Priorità (Tabella 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6).

In ciascuna Tabella, le prime due colonne riguardano il PSR: a ciascuna delle 6 Priorità sono associate le relative Focus Area attivate dal Programma, come indicato dalla strategia del PSR.

Le colonne successive riguardano il monitoraggio ambientale del PSR vero e proprio: la terza colonna individua i temi e i settori ambientali di riferimento, la quarta colonna riporta gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

La colonna successiva individua le diverse tipologie di intervento con le relative operazioni di riferimento; alcune tipologie di intervento hanno una valenza trasversale rispetto ai temi ambientali e ai settori di intervento individuati, inoltre possono avere effetti diretti positivi o negativi rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Infine le ultime tre colonne propongono il sistema degli indicatori (di contesto, di processo e di contributo) per la cui descrizione si rimanda al paragrafo 1.3).

La lettura per riga consente di identificare e descrivere i singoli effetti ambientali del Programma, siano essi positivi o negativi, sugli obiettivi di sostenibilità e di conseguenza sulle Focus Area del Programma. La lettura per colonna, in riferimento alla lettura aggregata degli indicatori di monitoraggio (per tema, settore di intervento, Focus Area, Priorità, ecc.), dà conto degli effetti cumulati del Programma.

Come già illustrato, le tipologie di intervento possono avere **effetti diretti positivi o negativi** rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. In alcuni casi gli **effetti generati sono dipendenti dalla selezione degli interventi e dalla loro attuazione**. Per questo motivo si è utilizzata una campitura diversa secondo la legenda riportata.

Per la lettura territoriale degli interventi, realizzata sulla base della loro localizzazione, si rimanda al Capitolo 6.

In nero sono evidenziati gli effetti potenzialmente positivi,

In rosso sono evidenziati gli effetti potenzialmente negativi

In arancione sono evidenziati gli effetti potenzialmente positivi o negativi, in base all'attuazione

Tabella 3.1 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 1

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
P1: Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	1A) Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali	Trasferimento della conoscenza sui temi ambientali	<p>OS TRA_1 - Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ottobre 2017)</p> <p>Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici, su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ottobre 2017)</p> <p>Trasformare le conoscenze in competenze, promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile, promuovere e applicare soluzioni per lo sviluppo sostenibile (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ottobre 2017)</p>	<p>Interventi di trasferimento della conoscenza</p> <p>1.1.01 - Formazione ed acquisizione di competenze</p> <p>1.2.01 - Progetti dimostrativi ed azione di informazione</p> <p>1.3.01 - Scambi aziendali</p> <p>2.1.01 - Incentivi per l'attività di consulenza aziendale</p> <p>2.3.01 - Formazione dei consulenti</p> <p>3.2.01 - Informazione e promozione dei prodotti di qualità</p>			<ul style="list-style-type: none"> Interventi e soggetti coinvolti in attività di formazione, informazione e consulenza su tematiche ambientali, per tematica (numero di interventi, numero di soggetti e costo totale €)
	1C) Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale						

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
	1B) Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali		OS TRA_2 - Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili innovando processi e prodotti e promuovendo il trasferimento tecnologico (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ottobre 2017)	Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.1.01 - Gruppi operativi PEI 16.2.01 - Progetti pilota e sviluppo di innovazione 16.9.01 - Agricoltura sociale, educazione ambientale ed alimentare		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di cooperazione che attivano operazioni di ricerca e innovazione su tematiche ambientali, per tematica (numero di interventi e costo totale €) ▪ Interventi di cooperazione che promuovono l'educazione ambientale (numero di interventi e costo totale €) 	

Tabella 3.2 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 2

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
P2: potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste	2A) Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività	Green economy (ecoinnovazione)	OS GE_1 - Passare dall'"economia all'economia sostenibile" spostandosi dall'utilizzo delle risorse non-rinnovabili a quelle rinnovabili, evitando il sovrasfruttamento delle risorse rinnovabili (tassi di raccolta non superiori ai tassi di rigenerazione naturale), preservando e valorizzando i servizi ecosistemici oltre la semplice misura di compensazione, assicurando un livello di inquinamento e produzione di rifiuti inferiori a quelli dei processi di produzione non sostenibili (Strategia nazionale sulla bioeconomia, 2017)	Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari	<ul style="list-style-type: none"> Progetti di carattere ecoinnovativo nel comparto agricolo in Lombardia per settori e ambiti (banca dati Agrinnova Regione Lombardia) (numero) 	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di promozione dell'ecoinnovazione e bioeconomia (numero di interventi e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione dei progetti di carattere ecoinnovativo nel comparto agricolo grazie agli interventi del PSR (numero)
	2B) Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	Green economy	OS GE_2 - Agevolare il rinnovo generazionale degli addetti nel settore (SRACC)	Interventi per il ricambio generazionale 6.1.01 - Incentivi per la costituzione di nuove aziende agricole da parte di giovani agricoltori	<ul style="list-style-type: none"> Aziende con capoazienda fino ai 40 anni (numero) (Censimento dell'agricoltura - Istat) 	<ul style="list-style-type: none"> Nuove aziende agricole costituite da parte di giovani agricoltori, con piani aziendali attenti all'ambiente (numero) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione delle aziende con capoazienda fino ai 40 anni (%) per effetto degli interventi del PSR

Tabella 3.3 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 3

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE								
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO			
P3: promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare, compresa la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo	3A) Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	Green economy (economia circolare e certificazioni)	OS GE_3 - Promuovere la transizione verso un'economia più circolare, in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo, per sviluppare un'economia che sia sostenibile, rilasci poche emissioni di biossido di carbonio, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva (L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare COM(2015) 614 final)	Interventi a supporto di certificazioni ambientali 3.1.01 - Sostegno agli agricoltori che partecipano per la prima volta ai regimi di qualità 3.2.01 - Informazione e promozione dei prodotti di qualità 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento 8.1.02 - Mantenimento di superfici imboschite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imprese e superficie dotata di certificazione biologica, DOC, DOCG, IGP (numero e superficie) ▪ Imprese dotate di sistemi di gestione/certificazione ambientale (EMAS, ISO 14001, Global Gap) nel settore agricolo e forestale (numero) ▪ Superficie forestale certificata (FSC, PEFC) (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imprese e superficie finanziati per l'introduzione della certificazione biologica, DOC, DOCG, IGP (numero, superficie e costo totale €) ▪ Interventi e imprese coinvolti in attività di informazione su prodotti certificazione biologica, DOC, DOCG, IGP (numero di interventi, numero di soggetti e costo totale €) ▪ Imprese finanziate per l'adozione di sistemi di gestione/certificazione ambientale (EMAS, ISO 14001, Global Gap) ▪ Superficie forestale certificata finanziata (FSC, PEFC) (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione del numero di imprese e superficie con certificazione biologica, DOC, DOCG, IGP grazie al finanziamento PSR (%) ▪ Variazione del numero di imprese con sistemi di gestione/certificazione ambientale (EMAS, ISO 14001, Global Gap) nel settore agricolo e forestale grazie al finanziamento PSR (%) ▪ Variazione della superficie forestale certificata finanziata (FSC, PEFC) (%) 			
				Interventi agroambientali 11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica 11.2.01 - Mantenimento dell'agricoltura biologica				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soggetti e superficie finanziati per la conversione e il mantenimento all'agricoltura biologica (numero, superficie e costo totale €) 		
				Impianti, macchine e attrezzature 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributori di latte crudo (L'agricoltura lombarda conta – DG Agricoltura) ▪ Aziende con vendita diretta al consumatore finale per provincia, zona PSR e tipologia di prodotto venduto (L'agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di promozione delle filiere con valenza ambientale (numero di interventi e costo totale €)
				Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale)				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi che attivano la promozione di filiere corte o di filiere con valenza ambientale (numero di interventi e costo totale €) 		

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
				16.4.01 - Filiere corte 16.10.01 - Progetti integrati di filiera	lombarda conta – DG Agricoltura) ▪ Carta della distribuzione dei farmers' markets in Lombardia (DG Agricoltura – Coldiretti)		corte o di filiere con valenza ambientale grazie al finanziamento del PSR (%)
	3B) Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali			Interventi fitosanitari 5.1.01 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste			

Tabella 3.4 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 4

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
P4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura	4A) Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa	Biodiversità - Aree Natura 2000	OS BIO_1 - Promuovere una gestione più sostenibile all'agricoltura apportando un miglioramento allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che ne dipendono o ne subiscono gli effetti (La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.)	Interventi agroambientali 12.1.01 – Salvaguardia di torbiere 12.1.02 – Conservazione di canneti, cariceti, molinieti 12.1.03 – Conservazione di coperture erbacee seminaturali 12.1.04 – Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica 10.1.08 - Salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti 10.1.09 - Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none"> Stato di conservazione e superficie degli habitat 3130, 7110*, 7140, 7150 e 7230; 6410*, 53.111, 53.14, 53.2151, 53.218, 53.2192; 6210; 6510 e 6520 (-) (Schede Siti Natura 2000) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie finanziata per indennità Natura 2000 e habitat di Natura 2000, per tipologia di habitat (superficie) Interventi di cooperazione a supporto della biodiversità (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat in cui sono stati realizzati gli interventi (-)
		Biodiversità – Aree HNV	OS BIO_2 - Estendere al massimo le superfici agricole coltivate a prati, seminativi e colture permanenti che sono oggetto di misure inerenti alla biodiversità a titolo della PAC, in modo da garantire la conservazione della biodiversità (La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.)	Interventi agroambientali 12.1.01 – Salvaguardia di torbiere 12.1.02 – Conservazione di canneti, cariceti, molinieti 12.1.03 – Conservazione di coperture erbacee seminaturali 12.1.04 – Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica 4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche 10.1.03 - Conservazione della biodiversità nelle risaie 10.1.05 - Inerbimenti a scopo naturalistico 10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02	<ul style="list-style-type: none"> Estensione delle superfici HNV, per Type (superficie) (elaborazione Autorità ambientale) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie finanziata per indennità Natura 2000 e habitat di Natura 2000 (superficie) Siepi e filari finanziati e mantenuti (lunghezza) Fasce tampone realizzate (superficie) Zone umide realizzate, ripristinate o mantenute (numero, estensione) Fontanili ripristinati (numero) Superficie a risaia, prato, pascolo, frutticoltura e frutticoltura su terrazzamenti finanziata (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'estensione delle HNV grazie a interventi finanziati dal PSR (superficie)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
				10.1.07 - Mantenimento funzionale delle zone umide realizzate con la sottomisura 4.4.02 e con le misure dei precedenti periodi di programmazione 10.1.08 - Salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti 10.1.09 - Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali 13.1.01 - Indennità compensativa nelle aree svantaggiate di montagna Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale		<ul style="list-style-type: none"> Interventi di cooperazione che contribuiscono all'agricoltura ad alto valore naturale (numero e costo totale €) 	
		Biodiversità – infrastruttura verde	OS BIO_3 - Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde (La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.)	Interventi agroambientali 4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche 10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02 Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale Interventi strutturali per l'attività agricola 4.3.01 - Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore agro-forestale 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi	<ul style="list-style-type: none"> Estensione di siepi e filari (lunghezza) (DUSAF) Sistema della naturalità (elaborazione su dati Geoportale) (superficie) Rete Verde Regionale di ricomposizione paesaggistica (elaborazione su dati Geoportale), di cui ricadente in SAU e in superfici forestate (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> Siepi e filari finanziati e mantenuti (lunghezza) Fasce tampone realizzate (superficie) Interventi di cooperazione che contribuiscono alla realizzazione dell'infrastruttura verde (numero e costo totale €) Lunghezza di nuove strade agro-silvo-pastorali realizzate (km) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'estensione di siepi e filari grazie a interventi finanziati dal PSR (lunghezza) Variazione della superficie frammentata a causa degli interventi finanziati dal PSR (percentuale)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
		Biodiversità - foreste	OS BIO_4 - Contribuire a bilanciare le diverse funzioni delle foreste, soddisfare la domanda e fornire servizi ecosistemici di importanza fondamentale, affinché le foreste e l'intera catena di valore del settore siano competitive e diano un valido contributo alla bioeconomia (Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale, COM(2013) 659 def.)	Interventi forestali 8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento 8.1.02 - Mantenimento di superfici imboschite 8.3.02 - Prevenzione dei danni alle foreste 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estensione delle foreste (superficie) (DUSAF) ▪ Foreste soggette a danno, per tipologia di danno (superficie) (Rapporto sullo Stato delle foreste) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di imboschimento e mantenimento di superfici boscate finanziati (superficie e costo totale €) ▪ Interventi di prevenzione e ripristino di danni alle foreste, per tipologia di danno (superficie e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione dell'estensione di boschi grazie a interventi finanziati dal PSR (%)
		Biodiversità - specie esotiche	OS BIO_5 - Prevedere la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari delle colture agrarie, al fine di salvaguardare un alto livello di biodiversità e la protezione delle avversità biotiche delle piante, privilegiando le opportune tecniche agronomiche (PAN prodotti fitosanitari, 2014)	Interventi fitosanitari 5.1.01 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusione di specie esotiche invasive (superficie soggetta a invasione e numero di specie invasive) (Servizio fitosanitario) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi finanziati per la prevenzione dei danni di specie esotiche invasive, per tipo di calamità (numero e costo totale €) ▪ Superficie oggetto di interventi selvicolturali di ricostituzione del potenziale forestale danneggiato da attacchi parassitari e fitopatie (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione delle specie esotiche invasive grazie agli interventi del PSR (% di superficie soggetta a invasione e numero di specie invasive)
		Biodiversità - diversità genetica	OS BIO_6 - Preservare la diversità genetica dell'agricoltura (La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.)	Interventi agroambientali 10.1.11 - Salvaguardia di razze animali locali minacciate di abbandono 10.1.12 - Salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono 10.2.01 - Conservazione della biodiversità animale e vegetale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esemplari di razze animali locali minacciate di abbandono viventi, per specie (numero) ▪ Estensione di colture di varietà vegetali minacciate di abbandono 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esemplari di razze animali locali minacciate di abbandono finanziati, per specie (numero e costo totale €) ▪ Estensione delle colture di varietà vegetali minacciate di abbandono finanziati, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione degli esemplari e delle colture vegetali minacciate di abbandono, grazie agli interventi finanziati dal PSR (numero femmine)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
					esistenti, per specie (superficie) (allegati H, I e I.1 al PSR)	per specie (superficie e costo totale €) <ul style="list-style-type: none"> Progetti di conservazione della biodiversità animale e vegetale finanziati, per specie (numero e costo totale €) 	riproduttrici e superficie)
		Paesaggio	<p>OS PAE_1 - Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità di far sì che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse (Convenzione Europea del Paesaggio)</p> <p>_Tutelare e proteggere gli ambiti di elevato valore paesaggistico con strumenti che favoriscano la conservazione e gestione compatibile (variante del PPR).</p> <p>_ Promuovere la progettazione coordinata di quegli ambiti che sono porzioni di regione in cui elementi connotativi del territorio richiedono una progettazione unitaria (ad esempio: gli ambiti fluviali, le coste dei laghi, le aree agricole della</p>	<p>Interventi agroambientali</p> <p>4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità</p> <p>4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche</p> <p>10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02</p> <p>10.1.07 - Mantenimento funzionale delle zone umide realizzate con la sottomisura 4.4.02 e con le misure dei precedenti periodi di programmazione</p> <p>13.1.01 - Indennità compensativa nelle aree svantaggiate di montagna</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistema della naturalità (elaborazione su dati Geoportale) Estensione di siepi e filari (lunghezza) (DUSAF) Zone umide esistenti (superficie) (DUSAF) Fontanili attivi (numero) (Geoportale) Elementi di minaccia per gli ambiti agricoli: processi di semplificazione, degrado e abbandono (elaborazione su dati Geoportale) 	<p>Mantenimento e realizzazione di elementi caratteristici del paesaggio rurale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siepi e filari finanziati e mantenuti (lunghezza) Fasce tampone realizzate (superficie) Zone umide realizzate, ripristinate o mantenute (numero, estensione) Fontanili ripristinati (numero) Superficie finanziata per indennità di montagna (superficie) 	
				<p>Interventi forestali</p> <p>8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento</p> <p>8.1.02 - Mantenimento di superfici imboschite</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistema della naturalità (elaborazione su dati Geoportale) Estensione delle foreste (superficie) (DUSAF) Elementi di minaccia per gli ambiti agricoli: 	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di imboschimento e mantenimento di superfici boscate finanziati (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'estensione di boschi grazie a interventi finanziati dal PSR (%)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
			pianura irrigua) _Salvaguardare e valorizzare il patrimonio materiale e immateriale del paesaggio agrario (Variante del PPR).		processi di semplificazione, degrado e abbandono (elaborazione su dati Geoportale)		
				Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito della filiera agroalimentare 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 6.4.02 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia Interventi strutturali per l'attività agricola 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 4.3.01- Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore agro-forestale 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi 7.6.01 - Incentivi per il recupero e la valorizzazione del patrimonio rurale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valori del paesaggio agrario (elaborazione su dati Geoportale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impianti energetici finanziati per classe di incidenza del progetto e classe di sensibilità paesistica del luogo (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impatto paesistico dei progetti finanziati dal PSR (% per livello di impatto)
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabbricati rurali storici recuperati (numero e costo totale €) ▪ Malghe ristrutturate (numero e costo totale €) ▪ Interventi strutturali realizzati per classe di incidenza del progetto e classe di sensibilità paesistica del luogo, divisi per nuove costruzioni o ristrutturazioni (numero e costo totale €) ▪ Lunghezza di nuove strade agro-silvo-pastorali realizzate (km) 	
	4B) Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei	Risorse idriche - qualità	OS IDR_1 - Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici e	Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrazione di NO3, Ptot e prodotti fitosanitari nei corpi idrici superficiali e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi finanziati per la riduzione dell'uso di sostanze inquinanti per le acque (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione degli apporti di nitrati, fosforo e prodotti fitosanitari grazie all'utilizzo di impianti, macchine e

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
	fertilizzanti e dei pesticidi		promuovere l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici (PTA)		sotterranei (mg/l) (ARPA)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UBA interessate da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (UBA, fonte: Disegno di Valutazione) 	attrezzature che riducono l'input di fertilizzanti e fitosanitari (kg/ha)
				Interventi fitosanitari 5.1.01 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrazione di prodotti fitosanitari nei corpi idrici superficiali e sotterranei (mg/l) (ARPA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi finanziati per la prevenzione dei danni di specie esotiche invasive, per tipo di calamità (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari grazie all'utilizzo di attrezzature che riducono l'input di fitosanitari (kg/ha)
				Interventi agroambientali 4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche 10.1.01 - Produzioni agricole integrate 10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggere 10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02 10.1.07 - Mantenimento funzionale delle zone umide realizzate con la sottomisura 4.4.02 e con le misure dei precedenti periodi di programmazione 10.1.10 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento 11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica 11.2.01 - Mantenimento dell'agricoltura biologica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato ecologico dei corpi idrici superficiali (-) (ARPA) ▪ Zone umide esistenti (superficie) (DUSAF) ▪ Fontanili attivi (numero) (Geoportale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie finanziata per interventi agro climatico ambientali e biologico (superficie) ▪ Fasce tampone realizzate (superficie) ▪ Zone umide realizzate, ripristinate o mantenute (numero, estensione) ▪ Fontanili ripristinati (numero) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione degli apporti di nitrati, fosforo e fitosanitari grazie all'applicazione di interventi che riducono l'input di fertilizzanti e fitosanitari (kg/ha) ▪ Riduzione degli apporti in alveo di nitrati, fosforo e fitosanitari grazie alla realizzazione di fasce tampone (kg/km)
				Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di cooperazione che migliorano la qualità dell'acqua (numero e costo totale €) 	

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
	4C) Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi	Suolo - consumo	OS SUO_1 – Promuovere il contenimento del consumo di suolo (Principio generale del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014)	Interventi strutturali per l'attività agricola 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 7.5.01 - Incentivi per lo sviluppo di infrastrutture e di servizi turistici locali	<ul style="list-style-type: none"> Superficie urbanizzata totale (superficie) (DUSAF) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie impermeabilizzata e consumata per la costruzione di nuovi edifici rurali o impianti energetici (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione della superficie impermeabilizzata e consumata a causa degli interventi finanziati dal PSR (superficie)
				Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito delle filiere agroalimentari 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 6.4.02 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia			
		Suolo – erosione e dissesto	OS SUO_2 - Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti (Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.)	Interventi agroambientali 10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggere 10.1.03 - Conservazione della biodiversità nelle risaie 10.1.04 - Agricoltura conservativa 10.1.05 - Inerbimenti a scopo naturalistico Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale Interventi forestali 8.3.01 - Prevenzione dei danni alle foreste 8.4.01 - Ripristino dei danni alle foreste	<ul style="list-style-type: none"> Diffusione dell'agricoltura conservativa (superficie) (DG agricoltura) Erosione idrica del suolo (t/anno) (JRC) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie finanziata per interventi agro climatico ambientali e che riducono l'erosione del suolo tramite copertura del suolo (superficie) Interventi di cooperazione che contrastano l'erosione del suolo (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione della diffusione di tecniche agricole che riducono l'erosione del suolo grazie a interventi finanziati dal PSR (superficie) Riduzione dell'erosione idrica del suolo grazie alla realizzazione di interventi finanziati dal PSR (t/anno)
				<ul style="list-style-type: none"> Superficie percorsa dal fuoco (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie oggetto di interventi selvicolturali preventivi per il miglioramento dei 		

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
					(Rapporto sullo Stato delle foreste) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie a rischio idrogeologico (superficie) (PRIM) 	soprassuoli boscati (superficie) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie oggetto di interventi selvicolturali di ricostituzione del potenziale forestale danneggiato da incendi o altri eventi (superficie) ▪ Interventi di prevenzione del rischio, per tipologia (numero e costo totale €) 	

Tabella 3.5 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 5

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
P5: Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	FOCUS AREA NON ATTIVATA 5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	Risorse idriche - uso delle acque	OS IDR_2 - Ammodernare le infrastrutture per la distribuzione e l'utilizzo delle acque a scopo irriguo e all'incentivazione di pratiche gestionali volte all'ottimizzazione e al risparmio dell'impiego delle risorse idriche (PTA)		<ul style="list-style-type: none"> Aziende agricole e superficie irrigata (numero e superficie) (ISTAT) Superficie irrigata per sistema di irrigazione (superficie e numero) (ISTAT) Superficie irrigata per fonte di approvvigionamento dell'acqua irrigua (ISTAT) 		
	5B) Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare	Energia - efficientamento e uso dell'energia	OS EN_1 - Promozione dell'efficienza energetica e riduzione dei consumi energetici (PEAR)	<p>Interventi strutturali per l'attività agricola</p> <p>4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole</p> <p>4.1.02 - Incentivi per investimenti finalizzati a migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli nella filiera agroalimentare</p> <p>4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli</p> <p>6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche</p> <p>Impianti, macchine e attrezzature</p> <p>4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consumo diretto di energia nel settore agricolo (ktep/anno) (SIRENA Factor20) Classe energetica degli edifici rurali (-) (CENED) 	<ul style="list-style-type: none"> Numero di interventi che determinano nuovi consumi energetici (numero e costo totale €) Classe energetica e superficie delle nuove costruzioni (classe, EPgl, superficie occupata) Numero di interventi di efficienza (numero e costo totale €) Classe energetica e superficie dell'edificio prima e dopo l'intervento (classe, EPgl, superficie occupata) 	<ul style="list-style-type: none"> Variazione del consumo energetico da fonte fossile dovuto a interventi di efficienza energetica o che determinano nuovi consumi finanziati dal PSR (ktep/anno)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
				4.1.02 - Incentivi per investimenti finalizzati a migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli nella filiera agroalimentare 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi 6.4.02 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia (per le reti di teleriscaldamento)		energetico e certificazione per tipologia di impianto (numero, classe e costo totale €)	
	5C) Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	Energia - FER	OS EN_2 - Ridurre i consumi da fonte fossile e conseguentemente ridurre le emissioni di gas climalteranti (PEAR)	Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito della filiera agroalimentare 4.2.01 - Trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli 4.3.02 - Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi 6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche 6.4.02 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di energia rinnovabile del settore agricolo e forestale, per fonte energetica (ktep/anno) (SIRENA Factor20) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenza installata ed energia prodotta, per fonte energetica (kW, kWh/anno, ktep/anno) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento della produzione di energia da FER grazie ad interventi finanziati dal PSR (ktep/anno)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
				7.2.01 - Incentivi per lo sviluppo delle infrastrutture locali			
	5D) Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura	Qualità dell'aria	OS ARIA_1 - Rientrare nei valori limite per la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti. Preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite (PRIA)	<p>Vedi interventi indicati per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrazioni in atmosfera dei diversi inquinanti (ARPA, INEMAR) ▪ Emissioni in atmosfera dei diversi inquinanti, per settore (ARPA, INEMAR) 	<p>Vedi indicatori per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UBA interessate da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (UBA, fonte: Disegno di Valutazione) 	<p>Vedi indicatori per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione delle emissioni di inquinanti atmosferici dovuta a interventi di efficienza energetica e di nuovi consumi energetici ▪ Riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera grazie all'installazione di impianti e macchinari che riducono le emissioni ▪ Emissioni di inquinanti atmosferici evitate grazie a realizzazione di interventi che promuovono le tipologie di FER che minimizzano gli impatti sull'aria ▪ Incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera a causa della realizzazione di interventi che promuovono la combustione di biomasse
				<p>Vedi interventi indicati per le Focus area 4C – Suolo – Erosione</p> <p>Interventi agroambientali 10.1.10 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento</p>		<p>Vedi indicatori per le Focus area 4C – Suolo – Erosione</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie soggetta a iniezione diretta di effluenti che riduce le emissioni di ammoniaca in atmosfera (superficie) 	<p>Vedi indicatori per le Focus area 4C – Suolo – Erosione</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione delle emissioni di polveri in atmosfera grazie a interventi che finanziano la copertura del suolo ▪ Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera grazie all'iniezione diretta di effluenti

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
				Impianti, macchine e attrezzature 4.1.01 - Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole 4.1.02 - Incentivi per investimenti nell'ambito della filiera agroalimentare		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di copertura di vasche di stoccaggio di effluenti (numero, superficie e costo totale €) ▪ Impianti che riducono le emissioni in atmosfera finanziati (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera grazie alla copertura delle vasche ▪ Riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera grazie all'installazione di impianti e macchinari che riducono le emissioni
		Cambiamento climatico – Mitigazione (emissioni)	OS CC_1 - Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura (Europa 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva COM(2010) 2020 def.)	Vedi interventi indicati per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissioni di CO2eq nel settore agricolo (ktCO2eq/anno) (INEMAR) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vedi indicatori per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER ▪ UBA interessate da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (UBA, fonte: Disegno di Valutazione) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vedi indicatori per le Focus area 5B – Efficiamento e uso dell'energia e 5C – Produzione da FER ▪ Variazione delle emissioni di CO2eq dovuta a interventi di produzione energetica da FER, di efficienza energetica e di nuovi consumi energetici (ktCO2eq/anno)
	5E) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale	Cambiamento climatico – Mitigazione (sequestro di carbonio)	OS CC_2 - Perfezionare le pratiche agricole e forestali per rafforzare la capacità del settore di preservare e catturare il carbonio nei suoli e nelle foreste (Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM(2011) 112 def.)	Interventi agroambientali 10.1.04 - Agricoltura conservativa Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale Interventi forestali 8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboscamento 8.1.02 - Mantenimento di superfici imboschite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenuto di carbonio organico nel suolo (tCO2eq) (INEMAR) ▪ Contenuto di carbonio organico nelle foreste (tCO2eq) (INEMAR) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie soggetta ad agricoltura conservativa (superficie) ▪ Interventi di cooperazione che favoriscono lo stoccaggio di carbonio (numero e costo totale €) ▪ Interventi di imboscamento e mantenimento di superfici boscate finanziati (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione del contenuto di sostanza organica del suolo grazie agli interventi finanziati dal PSR (tCO2eq/anno) ▪ Variazione del contenuto di carbonio nelle foreste grazie agli interventi finanziati dal PSR (tCO2eq/anno)

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
	FOCUS AREA NON ESISTENTE	Cambiamento climatico – Adattamento	OS CC_3 - Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ottobre 2017)	<p>Interventi agroambientali</p> <p>4.4.01 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità</p> <p>4.4.02 - Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche</p> <p>10.1.06 - Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le operazioni 4.4.01 e 4.4.02</p> <p>10.1.07 - Mantenimento funzionale delle zone umide realizzate con la sottomisura 4.4.02 e con le misure dei precedenti periodi di programmazione</p> <p>10.1.02 - Avvicendamento con leguminose foraggere</p> <p>10.1.03 - Conservazione della biodiversità nelle risaie</p> <p>10.1.04 - Agricoltura conservativa</p> <p>10.1.05 - Inerbimenti a scopo naturalistico</p> <p>11.1.01 - Conversione all'agricoltura biologica</p> <p>11.2.01 - Mantenimento dell'agricoltura biologica</p> <p>Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale)</p> <p>16.5.01 - Cooperazione per la sostenibilità ambientale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estensione superfici coltivate con tecniche sostenibili (superficie) (Regione Lombardia, DG Agricoltura) ▪ Estensione di siepi e filari (lunghezza) (DUSAF) ▪ Zone umide esistenti (superficie) (DUSAF) ▪ Fontanili attivi (numero) (Geoportale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie coltivata con tecniche sostenibili (superficie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione di superfici coltivate con tecniche sostenibili grazie a interventi finanziati dal PSR (ha) ▪ Incremento di siepi, filari, zone umide e fontanili attivi grazie a interventi finanziati dal PSR (% lunghezza e numero)
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di cooperazione che promuovono l'umidità dei suoli e l'agricoltura conservativa (numero e costo totale €) 	

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di cooperazione che riducono il deterioramento della capacità di drenaggio delle risorse idriche (numero e costo totale €) 	
				Interventi forestali 8.1.01 - Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboschimento 8.1.02 - Mantenimento di superfici imboschite 8.3.01 – Prevenzione dei danni alle foreste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estensione delle foreste (superficie) (DUSAF) ▪ Superficie a rischio idrogeologico (superficie) (PRIM) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi di imboschimento e mantenimento di superfici boscate finanziati (superficie) ▪ Superficie oggetto di interventi selvicolturali preventivi per il miglioramento dei soprassuoli boscati (superficie) ▪ Interventi di prevenzione del rischio, per tipologia (numero e costo totale €) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variazione dell'estensione di boschi grazie a interventi finanziati dal PSR (%) ▪ Variazione della superficie boscata soggetta a interventi selvicolturali orientata a prevenire i danni da dissesto idrogeologico finanziati dal PSR (ha)

Tabella 3.6 - Sistema di monitoraggio ambientale per la PRIORITÀ 6

PSR		MONITORAGGIO AMBIENTALE					
PRIORITÀ	FOCUS AREA	TEMA E SETTORE AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ ⁹	TIPOLOGIE DI INTERVENTO E RELATIVE OPERAZIONI DI RIFERIMENTO	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO AL CONTESTO
P6: adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	6A) Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione	Trasversale		Interventi per la popolazione rurale 6.4.01 - Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività agrituristiche 7.2.01 - Incentivi per lo sviluppo delle infrastrutture locali 7.4.01 - Incentivi per lo sviluppo di servizi in favore della popolazione rurale 7.5.01 - Incentivi per lo sviluppo di infrastrutture e di servizi turistici locali 7.6.01 - Incentivi per il recupero e la valorizzazione del patrimonio rurale Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.9.01 - Agricoltura sociale, educazione ambientale ed alimentare		<ul style="list-style-type: none"> Numero e tipologia di servizi attivati (numero e costo totale) 	
	6B) Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali	Trasversale		Interventi di cooperazione e per lo sviluppo locale (progettazione integrata e sviluppo locale) 16.10.02 - Progetti integrati d'area Misura 19 - Sostegno allo sviluppo locale LEADER		<ul style="list-style-type: none"> Progetti integrati e/o di sviluppo locale (costo totale €) Soggetti che compongono il partenariato, di cui ambientali (numero) 	
	6C) Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali	Trasversale		Interventi per la popolazione rurale 7.3.01 - Incentivi per il potenziamento della banda larga	<ul style="list-style-type: none"> Diffusione del digital divide rispetto alla banda larga (%) 	<ul style="list-style-type: none"> Nuove utenze raggiunte con banda larga (numero abitanti) 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del digital divide rispetto alla banda larga grazie a interventi finanziati dal PSR (%)

⁹ Si evidenzia, con riferimento al capitolo 3 Effetti ambientali del PSR, che gli interventi per la popolazione rurale, presenti nella tabella, non rispondono direttamente a obiettivi di sostenibilità ambientale; poiché generano effetti indiretti positivi sull'ambiente, saranno valutati a livello territoriale, nell'ambito dei progetti di cooperazione e di sviluppo locale che li attivano.

6 Articolazione territoriale del monitoraggio

Il PSR nella sua strategia individua specifici territori dove attuare le operazioni, al fine di aumentarne l'efficacia. La concentrazione territoriale degli interventi finanziati è promossa nell'attuazione del Programma, in base ai seguenti elementi di zonizzazione:

- a. **Altimetria**, che differenzia le aree di montagna dalla pianura e dalla collina;
- b. **Ruralità**, che differenzia le aree, secondo la definizione nazionale proposta nell'accordo di partenariato, in poli urbani (Area A), aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (Area B), aree rurali intermedie (Area C), aree rurali con problemi di sviluppo (Area D);
- c. Livello di **criticità ambientale** (ad esempio, le zone vulnerabili ai nitrati, le fasce fluviali e le aree in dissesto del PAI);
- d. **Aree Natura 2000**;
- e. **Aree protette**;
- f. **Aree svantaggiate di montagna**;
- g. Aree selezionate per lo **sviluppo locale CLLD**.

La localizzazione degli interventi secondo questi principi può rappresentare nel Programma un elemento di premialità, oppure di esclusività. In particolare è utilizzata nelle Misure del Programma in questo modo:

- Nelle Misure 3 e 5 è adottato come premialità il parametro relativo all'altimetria con l'obiettivo di incentivare le produzioni di qualità delle zone rurali montane;
- nella Misura 4, in funzione delle operazioni e degli interventi promossi, sono adottati come criteri di premialità i parametri relativi all'altimetria, alla localizzazione in Aree Natura 2000, Aree protette o Aree svantaggiate di montagna e la localizzazione in aree caratterizzate da livelli di criticità ambientale;
- in tutte le sottomisure attivate nell'ambito della Misura 6 (sottomisure 6.1 e 6.4) sono adottati come criteri di premialità i parametri relativi all'altimetria, alla localizzazione in Aree Natura 2000, Aree protette o Aree svantaggiate di montagna. La sottomisura 6.4, inoltre, considera anche il parametro legato alla ruralità del territorio, prevedendo una quota di risorse da destinare alle aree C e D;
- la Misura 7 prevede l'applicazione come condizione di esclusività degli interventi nelle aree C e D sulla base del parametro della ruralità;
- negli interventi di forestazione e imboschimento della Misura 8, si applica come criterio di premialità la localizzazione in ambiti di elementi di criticità ambientale;
- Per quanto riguarda le Misure 10 e 11, pur non applicandosi i criteri di selezione, la localizzazione di interventi o di beneficiari in Aree Natura 2000 o Aree Protette costituiranno elemento preferenziale di finanziamento;
- la Misura 12 si applica in forma esclusiva nelle Aree Natura 2000 mentre la Misura 13 si applica in forma esclusiva nelle Aree svantaggiate di montagna;
- la Misura 19 si applica esclusivamente ai territori selezionati in linea con il parametro relativo alle aree CLLD.

Inoltre, il PSR pone particolare attenzione alle azioni e alle forme di aggregazione che possono contribuire ad accrescere l'efficacia degli interventi attivati, supportando forme di collaborazione e sinergie tra i diversi soggetti a livello di filiera e territoriale. In particolare, il Programma prevede il ricorso ai **Progetti integrati**, che si aggiungono ai **Piani di Sviluppo Locale sostenuti dal Leader**, e pone tra i beneficiari di alcune misure i Distretti agricoli, che riuniscono soggetti del settore agro industriale e forestale e dei territori rurali.

Infine, con riferimento alle **Aree Interne**, l'attuazione delle Strategie di sviluppo si realizza mediante Accordi di Programma Quadro che permettono il coordinamento di più fonti di finanziamento (FESR, FSE, FEASR,

Legge di Stabilità, Soggetti attuatori locali) a sostegno di tipologie di intervento differenti, orientate a dare una risposta integrata ai fabbisogni delle aree montane lombarde, con particolare riferimento al rafforzamento dei servizi di cittadinanza (scuola, sanità e mobilità) e alla costruzione di traiettorie di sviluppo locale (turismo, artigianato) basate sulla valorizzazione del patrimonio culturale e naturale delle aree interne. In particolare, il PSR contribuisce alle Strategie di sviluppo delle Aree Interne mediante la concentrazione di risorse nelle aree selezionate, nell'ambito delle procedure di selezione dei progetti sui bandi attivati. I progetti afferenti alle Aree Interne saranno finanziati se soddisferanno tutti i requisiti per l'ammissibilità definiti dal Programma e concorreranno al finanziamento nell'ambito delle normali procedure, dimostrando di avere le caratteristiche e i requisiti qualitativi richiesti per poter accedere ai finanziamenti.

Alla luce di quanto descritto, si illustrano gli elementi minimi per l'articolazione territoriale del monitoraggio ambientale del PSR. L'obiettivo del monitoraggio territoriale è quello di fornire valutazioni di carattere sintetico, attraverso l'ausilio di cartografie, che completino, attraverso una lettura di insieme, le valutazioni analitiche condotte rispetto ai temi e ai settori ambientali precedentemente illustrati.

Nel dettaglio, sarà proposta una lettura territoriale del PSR, in raccordo con l'Autorità di Gestione, rappresentando e analizzando le **distribuzioni territoriali** di alcune tipologie di intervento **rispetto a elementi ambientali di valore** quali ad es. il sistema delle Aree protette e Aree Natura 2000 o le Aree agricole ad alto valore naturale – HNV **oppure rispetto a elementi di criticità/attenzione ambientale** quali ad esempio le zone vulnerabili ai nitrati – ZVN.

Inoltre, con riferimento allo **sviluppo locale partecipato e alla progettazione integrata**, saranno valutati con focus territoriali specifici i Piani di Sviluppo Locale e i Progetti integrati afferenti alla Misura 16 sulla cooperazione quali ad esempio i progetti integrati d'area - operazione 16.10.02 e i progetti di cooperazione per la sostenibilità ambientale - operazione 16.5.01.

Infine sarà valutata a livello territoriale l'efficacia ambientale dei **criteri di selezione delle operazioni basata sulla localizzazione degli interventi**, individuati nelle diverse disposizioni attuative secondo gli elementi di zonizzazione del Programma; tale attività sarà svolta in coerenza con le attività intraprese nell'ambito del Piano di Valutazione del PSR.

Le letture territoriali del PSR permetteranno di evidenziare le concentrazioni, leggere le tendenze e verificare l'incidenza degli interventi finanziati su un dato territorio e saranno pertanto funzionali non solo a una valutazione ex post dell'efficacia del Programma, ma anche a un suo eventuale riorientamento, ad esempio attraverso la rimodulazione o l'individuazione di nuovi criteri di esclusività, in coerenza con il Regolamento generale dello sviluppo rurale.

In ultimo, sarà realizzato un **monitoraggio ambientale integrato tra PSR e POR FESR**, funzionale a restituire una lettura integrata degli effetti dei due Programmi (si veda l'Allegato 2 per la metodologia proposta). Tale monitoraggio sarà di tipo **territoriale**, realizzando un focus sulle Aree Interne; è infatti su questi territori che si concentrano da un lato le Strategie turistiche per le aree interne, in attuazione dell'Asse VI del POR FESR, dall'altro lato, i Piani di Sviluppo Locale del Leader. La lettura integrata degli effetti dei Programmi nelle Aree Interne si baserà sulle dinamiche territoriali valutate nel Rapporto Ambientale, opportunamente verificate e aggiornate.

Nell'Allegato 1 sono riportate le dinamiche territoriali individuate dal Rapporto Ambientale.

Il monitoraggio integrato sarà anche di tipo **tematico** proponendo due approfondimenti che riprendono anche i temi chiave della VAS, ovvero la green economy e il contrasto al cambiamento climatico.

Gli esiti del monitoraggio integrato PSR – POR FESR potranno costituire uno specifico contributo alle valutazioni condotte nell'ambito del Piano Unitario di Valutazione.

7 La governance del monitoraggio ambientale

Per garantire una modalità di gestione efficace del monitoraggio ambientale del PSR è necessario definire e tenere conto dei seguenti elementi:

- I soggetti coinvolti e le responsabilità
- Le fonti dei dati
- La periodicità della reportistica
- Le modalità di partecipazione e gli strumenti di comunicazione previsti

7.1 I soggetti coinvolti e le responsabilità

Il monitoraggio ambientale del PSR è svolto dall’Autorità Ambientale regionale in stretto coordinamento con l’Autorità di Gestione del PSR, nonché in raccordo con il Valutatore indipendente.

Inoltre, come indicato nel PSR¹⁰, nell’ambito del Piano di Valutazione l’Autorità Ambientale è membro del Comitato di Gestione, organo che ha il compito di coordinare le attività di valutazione, garantire il passaggio di dati e informazioni, condividere metodi e tecniche di valutazione.

Nell’organizzazione del sistema del monitoraggio, l’Autorità Ambientale si raccorda con il Valutatore indipendente al fine di identificare e sviluppare eventuali sinergie nelle attività, in particolare per quelle operazioni del Programma volte al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale: in questi casi si identificano elementi di sinergia sia nella costruzione degli indicatori di monitoraggio sia nella valutazione degli effetti derivanti dall’applicazione di tali operazioni, nonché per la valutazione dell’efficacia dei criteri nella selezione di progetti rispondenti agli obiettivi del Programma, con riferimento ai criteri ambientali.

7.2 Le fonti informative e i dati

Rispetto alle fonti informative e alla raccolta dei dati per il popolamento degli indicatori, le informazioni utili al popolamento degli **indicatori di realizzazione** saranno raccolte in SisCo¹¹, il sistema informativo attivato da Regione Lombardia a supporto delle attività della Direzione Generale Agricoltura, compresa la gestione e il monitoraggio del PSR 2014-2020.

Con l’avanzare della programmazione e con l’uscita dei nuovi bandi, l’Autorità Ambientale sta integrando le informazioni aggiuntive da richiedere ai beneficiari, utili ai fini del popolamento degli indicatori ambientali di realizzazione, a partire dalle informazioni identificate per il set di indicatori ambientali presenti nel Rapporto ambientale.

SisCo permetterà di raccogliere anche le informazioni per monitorare l’efficacia del processo di integrazione ambientale negli strumenti attuativi (es. efficacia dei criteri ambientali nell’orientare la selezione dei progetti), per poter intercettare tempestivamente eventuali criticità e se opportuno proporre modifiche ai bandi successivi. A questo fine, il sistema è funzionale alla raccolta delle informazioni sui punteggi attribuiti alle domande di finanziamento.

Rispetto al coordinamento con tutti i soggetti deputati al monitoraggio del PSR, l’acquisizione dei dati avverrà utilizzando lo stesso scarico di dati da SisCo, così che tutti i soggetti abbiano la stessa base comune di dati rispetto a cui effettuare le elaborazioni e valutazioni. Il monitoraggio infine sarà realizzato sui progetti collaudati, ovvero sugli interventi per i quali gli investimenti o le attività oggetto di sostegno sono stati completati.

¹⁰ Cfr. Capitolo 9 “Piano di Valutazione” del PSR pag. 955 e seguenti.

¹¹ <https://agricoltura.servizirl.it/sisco-web-crs/sisco/news/home.xhtml>

Con riferimento agli **indicatori di contesto**, essi saranno popolati a partire da dati e documenti pubblicati da Regione Lombardia e dal sistema regionale quali ad esempio ARPA, Infrastrutture Lombarde ed ERSAF, oltre che da ISTAT e ISPRA. In particolare saranno utilizzati alcuni database disponibili, quali SIRENA Factor20 (Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente), INEMAR (INventario EMissioni in Aria) e gli strati geografici raccolti nel Geoportale.

Gli **indicatori di contributo al contesto** saranno elaborati a partire dai dati sopra descritti e saranno popolati tramite modelli o software specifici. Come già anticipato, alcuni indicatori sono localizzati e permettono di effettuare il monitoraggio del PSR su specifici ambiti territoriali di interesse.

7.3 La periodicità della reportistica

Il programma delle attività di monitoraggio ambientale è di seguito illustrato e prevede una sinergia con i contenuti e le tempistiche del monitoraggio ambientale del POR, nell'ambito di un percorso di monitoraggio più ampio volto a leggere il complesso degli effetti ambientali di entrambi i Programmi sul territorio regionale lombardo, tramite un approccio volto ad approfondire specifici focus tematici e territoriali. Per questo motivo, sono evidenziati (con campitura azzurra) i due momenti dedicati al monitoraggio integrato.

In particolare sono previste le seguenti fasi e i seguenti prodotti (Figura 5):

per il monitoraggio del PSR:

- Piano di monitoraggio, costituito dal presente documento, nel 2017
- Report di monitoraggio, per gli anni 2018, 2020, 2021, 2022

per il monitoraggio integrato PSR-POR FESR:

- Impostazione metodologica elaborata nel 2016 e allegata al presente piano (cfr. Allegato 1)
- Report intermedio, nel 2019
- Report finale, a chiusura di questo ciclo di programmazione nel 2023.

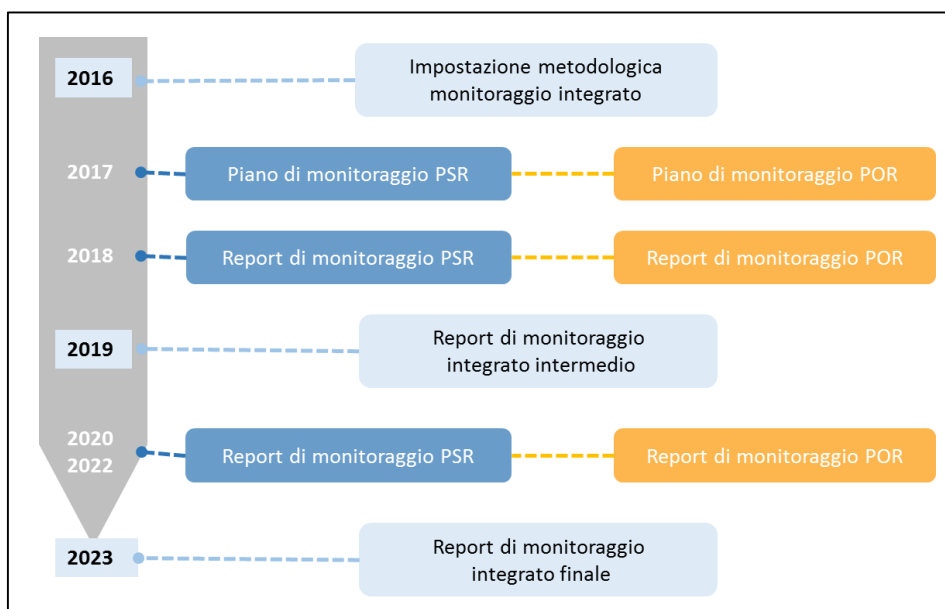


Figura 5 – Programma delle attività di monitoraggio ambientale del PSR

Fonte: elaborazione Autorità Ambientale, 2017

Saranno tuttavia possibili eventuali variazioni nelle modalità e nelle frequenze dei Report sulla base di esigenze specifiche, anche legate ad approfondimenti tematici, espresse dall'Autorità di Gestione e/o

concordati con altri soggetti interessati dal monitoraggio ambientale (quali ad es. la Commissione Europea o il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

7.4 Le modalità di partecipazione e gli strumenti di comunicazione previsti

I Report di monitoraggio ambientale periodicamente realizzati, se possibile, saranno oggetto di presentazione al Comitato di Sorveglianza e successivamente messi a disposizione sul sito web del PSR e dell’AA. Si prevede di divulgare in forma non tecnica, attraverso la predisposizione di adeguati strumenti di comunicazione quali ad es. infografiche o sintesi, in modo da renderle fruibili anche dal pubblico.

Si valuterà l’opportunità di rendere disponibili le informazioni contenute nei diversi Report di monitoraggio ai soggetti con competenza ambientale così da avere ritorni in merito alla verifica dell’efficacia del monitoraggio ambientale. In particolare, con alcuni soggetti competenti, quali ARPA, Infrastrutture Lombarde ed ERSAF, è in atto un confronto continuo che permette di acquisire dati aggiornati sul contesto ambientale lombardo.

Gli esiti delle attività di monitoraggio sono inoltre illustrati in modo sintetico nell’ambito della Relazione Annuale di Attuazione – RAA, con particolare riferimento al capitolo dove è illustrato il ruolo dell’Autorità Ambientale nell’attuazione del principio dello sviluppo sostenibile nella fase attuativa del PSR¹².

¹² Capitolo 8.b) Sviluppo sostenibile (articolo 8 del regolamento (UE) n. 1303/2013)

8 Prime attività di monitoraggio del PSR

8.1 L'aggiornamento dell'analisi di contesto ambientale e degli indicatori di contesto

L'analisi di contesto ambientale e gli Indicatori Comuni di Contesto ambientali presenti nel PSR e nel Rapporto ambientale sono stati aggiornati con i dati disponibili più recenti. Essi sono riportati per esteso in Allegato 3.

Si riporta in Tabella 4 un estratto relativo all'aggiornamento degli Indicatori Comuni di Contesto di tipo ambientale. Si mette in evidenza il particolare contributo fornito dall'Autorità Ambientale all'aggiornamento dell'indicatore relativo alla presenza di Aree Agricole ad Elevato Valore Naturale (HNV - CI37), per il quale è stata formulata una proposta metodologica, elaborata a partire da quella della Rete Rurale Nazionale, su richiesta dell'Autorità di Gestione del PSR, al momento in attesa di una verifica e validazione da parte della Rete Europea di Valutazione a cui è stata inviata. Tale proposta metodologica e i risultati ottenuti sono riportati per esteso in Allegato 4.

Tabella 4 - Aggiornamento degli Indicatori Comuni di Contesto ambientali (2016). Gli indicatori contrassegnati da * sono anche indicatori di impatto

Indicatore		Anno	Fonte	Note
CI29	Superficie a bosco	2015	DUSAF 5	<p>La superficie regionale è pari a 2.386.794 ha.</p> <p>La FOWL è stata calcolata considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> per le foreste, il livello 31 "aree boscate" e 3241 "cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree" per le altre terre boscate il livello 322 "cespugli e arbusteti".
CI31	Copertura del suolo	2015	DUSAF 5	<p>La superficie agricola è stata calcolata considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> per le aree agricole: il livello 21 "seminativi" e il livello 22 "colture permanenti" per i prati permanenti: il livello 23 "prati permanenti" <p>La FOWL è stata calcolata considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> per le foreste, il livello 31 "aree boscate" e 3241 "cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree" per le altre terre boscate il livello 322 "cespugli e arbusteti". <p>La superficie naturale è stata calcolata considerando il livello 4 "aree umide", 321 "praterie naturali d'alta quota", 3242 "cespuglieti in aree di agricole abbandonate", 33 "zone aperte con vegetazione rada ed assente".</p> <p>La superficie antropizzata è stata calcolata considerando il livello 1 "aree antropizzate"</p> <p>Le altre superfici, comprese le acque, sono state calcolate considerando il livello 5 "corpi idrici".</p>
CI34	Territori nella rete Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> Natura 2000: 2011 SAU: 2016 FOWL: 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Natura 2000: Geoportale di Regione Lombardia SAU: scarico SiSco FOWL: DUSAF 5 	<ul style="list-style-type: none"> Incidenza della superficie dei siti Natura 2000 sul territorio regionale (%), di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ SIC/ZSC: 195.791 ha, pari al 8,2% del territorio regionale ✓ ZPS: 292.548 ha, pari al 12,3% del territorio regionale ✓ Totale (SIC+ZPS): 372.148 ha, pari al 15,6% del territorio regionale Incidenza della SAU (inclusi i prati permanenti) ricadente nei siti Natura 2000 (%): 16% della SAU

Indicatore		Anno	Fonte	Note
CI35	Farmland birds index	2014	Rete Rurale Nazionale & Lipu	Anno di riferimento 2000: valore 100
CI36	Stato di conservazione degli habitat agricoli - prati permanenti	2007-2012	DG Environment http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16569	Per la Lombardia è previsto l'aggiornamento nel 2017-2018 nell'ambito del progetto LIFE+ GESTIRE ¹³
CI37*	HNV farming			

¹³ http://www.biodiversita.lombardia.it/jnew/index.php?option=com_content&view=article&id=107:monitoraggio-scientifico&catid=79:generale&Itemid=464

Indicatore		Anno	Fonte	Note	
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Di livello alto: 20.883 ha, pari al 1,9% della SAU ✓ Di livello molto alto: 17.182 ha, pari al 1,7% della SAU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrazzamenti (2016) ▪ Fasce PAI (A e B) ricadenti in ZVN (2016) ▪ Natura 2000: 2011 (perimetri) e 2016 (dati sulle specie) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fontanili, terrazzamenti, Natura 2000 (perimetri): Geoportale di Regione Lombardia ▪ Data base Natura 2000 Ministero dell'Ambiente 	
CI38	Foreste protette	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incidenza della superficie forestale totale (FOWL) protetta per la conservazione della biodiversità, del paesaggio e degli elementi naturali (%), di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Classe 1.1 – Nessun intervento attivo ✓ Classe 1.2 – Intervento minimo ✓ Classe 1.3 – Conservazione tramite gestione attiva ✓ Classe 2 – Protezione dei paesaggi e di specifici elementi naturali <p>Si propone l'indicatore proxy: "Superficie di foreste e altre terre boscate (FOWL) soggetta a vincolo naturalistico": 167.904 ha, pari al 25,2% della FOWL totale</p>	2005 (l'inventario 2015 è in aggiornamento)	INFC – inventario forestale nazionale http://www.sian.it/inventarioforeste/jsp/05tabelle_vincoli.jsp	In Italia non è possibile classificare le superfici forestali secondo quanto richiesto. È stata dunque proposto l'indicatore proxy "Superficie di foreste e altre terre boscate (FOWL) soggetta a vincolo naturalistico". Il dato totale di superficie forestale è diverso da quello dell'indicatore CI29 a causa del diverso anno di aggiornamento del dato e della fonte.
CI39*	Prelievo idrico in agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume d'acqua prelevato per l'irrigazione (migliaia di m3/anno): 31.034.609 migliaia di m3/anno ▪ Incidenza dell'acqua prelevata per l'irrigazione rispetto ai prelievi totali (%): 19,92% 	2016	PTUA, Catasto Utenze Idriche	Il dato del PTUA riguarda i volumi d'acqua delle portate in concessione e non il dato effettivamente consumato. È attualmente in corso il progetto ISIL (Indagine sui Sistemi Irrigui della Lombardia) ¹⁴ , che andrà ad approfondire questo tema.
CI40*	Surplus di azoto sui terreni agricoli	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Surplus potenziale di azoto sui terreni agricoli (kgN/ha/year): 31,5 kgN/ha/year ▪ Surplus potenziale di fosforo sui terreni agricoli (kgP/ha/year): non disponibile 	Surplus di azoto: 2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Surplus di azoto: ERSAF ▪ Incidenza di nitrati: 	

¹⁴ <http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Agenda/DettaglioEvento/servizi/enti-e-operatori/territorio/governo-delle-acque/irrigazione-e-bonifica/conoscere-acqua-progetto-isil/conoscere-acqua-progetto-isil>

Indicatore		Anno	Fonte	Note	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incidenza dei nitrati nelle acque superficiali (%), di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Minore di 0,8 mgN/l: non disponibile ✓ Compreso tra 0,8 mgN/l e 2,0 mgN/l: non disponibile ✓ Compreso tra 2,0 mgN/l e 3,6 mgN/l: non disponibile ✓ Compreso tra 3,6 mgN/l e 5,6 mgN/l: non disponibile ✓ Compreso tra 5,6 mgN/l e 11,3 mgN/l: non disponibile ✓ Maggiore uguale a 11,3 mgN/l: non disponibile E di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Di qualità elevata (minore di 2,0 mgN/l): 4% ✓ Di qualità discreta (compreso tra 2,0 mgN/l e 5,6 mgN/l): 26% ✓ Di qualità scarsa (maggiore uguale a 5,6 mgN/l): 70% ▪ Incidenza dei nitrati nelle acque sotterranee (%), di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Di qualità elevata (minore di 25 mgNO3/l): 67% ✓ Di qualità discreta (compreso tra 25 mgNO3/l e 50 mgNO3/l): 27% ✓ Di qualità scarsa (maggiore di 50 mgNO3/l): 6% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incidenza di nitrati: 2014 	Elaborazione DG Agricoltura da dati ARPA	
CI41*	Materia organica del suolo nei seminativi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenuto totale di carbonio organico presente nelle aree agricole (Mt): 55,8 Mt ▪ Contenuto medio di carbonio organico presente nelle aree agricole (g/kg): 23,6 g/kg ▪ Deviazione standard del contenuto di carbonio organico nelle aree agricole (g/kg): non disponibile ▪ Contenuto totale di carbonio organico presente nei seminativi (Mt): non disponibile ▪ Contenuto totale di carbonio organico presente nei prati stabili (Mt): non disponibile ▪ Contenuto totale di carbonio organico presente nelle colture permanenti (Mt): non disponibile 	2008	Regione Lombardia, Progetto Kyoto Lombardia	
CI42*	Erosione del suolo per azione dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosione del suolo per azione dell'acqua (t/ha/anno): 7,9 t/ha/anno ▪ Incidenza e superficie interessata da una erosione del suolo per azione dell'acqua da moderata a grave (maggiore di 11 t/ha/anno) (ha), di cui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Su area agricola totale: 203.756 ha, pari al 16,4% dell'area agricola totale ✓ Su seminativi e colture permanenti: 135.210 ha, pari al 12,3% dei seminativi e colture permanenti totali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosione del suolo per azione dell'acqua - JRC (2010) ▪ Corine Land Cover (2006) 	JRC http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16569	Dati calcolati con modello RUSLE. Le classi del Corine Land Cover considerate sono: <ul style="list-style-type: none"> ▪ area agricola totale: 12-22+26, ▪ seminativi e colture permanenti: 12-17, 19-22 ▪ prati permanenti e pascoli: 18, 26

Indicatore		Anno	Fonte	Note	
		✓ Su prati permanenti e pascoli: 68.546 ha , pari al 47,6% dei prati permanenti e pascoli			
CI43	Produzione di energia rinnovabile dal settore agricolo e dal settore forestale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di energia rinnovabile del settore agricolo (ktep): 250,54 ktep ▪ Incidenza della produzione di energia rinnovabile del settore agricolo rispetto a tutta l'energia rinnovabile prodotta (%): 7,79% ▪ Produzione di energia rinnovabile del settore forestale (ktep): 56,13 ktep ▪ Incidenza della produzione di energia rinnovabile del settore forestale rispetto a tutta l'energia rinnovabile prodotta (%): 1,74% ▪ Produzione di energia rinnovabile totale (ktep): 3.215 ktep 	2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infrastrutture lombarde ▪ GSE: Rapporto rinnovabili in Italia 2015" 	<p>La produzione di energia rinnovabile del settore agricolo in Lombardia considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Energia elettrica</u> prodotta da impianti a biogas: 2.787,7 GWh (pari a 239,70 ktep) Il dato conteggia tutta l'energia elettrica prodotta da biogas. A scala nazionale l'80% del biogas nel 2015 deriva da deiezioni animali e da attività agricole e forestali. ▪ <u>Energia termica</u> prodotta da impianti a biogas: 454 TJ (pari a 10,84 ktep), che si può considerare quasi totalmente utilizzato in ambito agricolo <p>(Dati: "Rapporto rinnovabili in Italia 2015" GSE)</p> <p>La produzione di energia rinnovabile del settore forestale in Lombardia considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Energia elettrica</u> prodotta da biomasse: 427,5 GWh (pari a 36,76 ktep) ▪ <u>Energia termica</u> in reti di teleriscaldamento a biomasse: 225 GWh (pari a 19,37 ktep) <p>(Dati al netto della produzione del teleriscaldamento di Brescia – conteggiato come biomassa-rifiuti)</p> <p>La produzione di energia rinnovabile totale in Lombardia considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Energia termica</u> (Biomasse, biogas, bioliquidi, rifiuti FER, teleriscaldamento FER, solare termico, Pompe di calore): 1.583 ktep ▪ <u>Energia da FER per i biocarburanti</u>: 197 ktep ▪ <u>Energia elettrica</u> (idroelettrico, fotovoltaico, biomasse, biogas, bioliquidi, rifiuti FER): 1.435 ktep <p>(Dati: "Rapporto rinnovabili in Italia 2015" GSE e dati raccolti direttamente Infrastrutture lombarde). La produzione annuale di energia FER risente delle fluttuazioni annuali (in particolare idroelettrico – che ha registrato un picco significativo nel 2014, e biomasse termiche che risente della</p>

Indicatore			Anno	Fonte	Note
					rigidità o meno della stagione termica); al netto di queste fluttuazioni è in costante aumento.
CI44	Uso di energia nei settori dell'agricoltura, della selvicoltura e dell'industria agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo diretto di energia nei settori dell'agricoltura e della selvicoltura (ktep): 363 ktep ▪ Incidenza del consumo diretto di energia nei settori dell'agricoltura e della selvicoltura rispetto al consumo energetico totale finale (%): 1,46% ▪ Incidenza del consumo diretto di energia nei settori dell'agricoltura e della selvicoltura rispetto alla SAU e alle foreste (kg di petrolio equivalente/ha di SAU e foresta): 183 kg di petrolio equivalente/ha di SAU e foresta ▪ Consumo diretto di energia nell'industria agroalimentare (ktep): 188 ktep ▪ Incidenza del consumo diretto di energia nell'industria agroalimentare rispetto al consumo energetico totale finale (%): 0,75% ▪ Consumo energetico finale totale (ktep): 24.900 ktep ▪ SAU (1000 ha): 1.319 migliaia di ha ▪ Area forestata (1000 ha): 660 migliaia di ha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati energetici: 2015 ▪ SAU: 2016 ▪ area forestata: 2015 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati energetici: Infrastrutture lombarde ▪ SAU: scarico SiSco ▪ DUSAF 5 	<p>Il consumo diretto di energia nel settore della selvicoltura non è calcolabile. Il dato riportato è riferito alla sola agricoltura. Il consumo è stabile negli anni.</p> <p>Per il consumo diretto di energia nell'industria agroalimentare, il dato si riferisce ai consumi di energia elettrica nell'industria alimentare: 2.185 GWh (pari a 188 ktep). Non sono disponibili con questo dettaglio dati relativi ai consumi di altri vettori.</p> <p>Il consumo energetico finale totale: nel 2014 il dato era di 23.500 ktep. Il 2014 è l'anno che ha visto i consumi più bassi dal 2000 ad oggi. La ripresa dei consumi del 2015 sembra dovuta sia ad una stagione termica più rigida, sia a una ripresa dei consumi nel settore produttivo.</p> <p>La Metodologia di riferimento per i dati energetici è basata su una metodologia statistica utilizzata per la redazione del Bilancio Energetico Regionale (nel sito www.energielombardia.eu è possibile scaricare la metodologia del Bilancio Energetico Regionale su cui si basa SIRENA20)</p>
CI45*	Emissioni di gas serra dovute all'agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissioni annuali di metano e di protossido di azoto dall'agricoltura (ktCO₂eq): 8.163 ktCO₂eq ▪ Emissioni e assorbimenti annuali di CO₂, emissioni annuali di metano e di protossido di azoto dai suoli agricoli – prati permanenti e seminativi (ktCO₂eq): -408 ktCO₂eq ▪ Emissioni nette totali all'agricoltura, compresi i suoli (ktCO₂eq): 7.755 ktCO₂eq ▪ Incidenza dell'agricoltura, compresi i suoli, sulle emissioni nette totali (%): 9,6% ▪ Emissioni annuali di ammoniaca dai fertilizzanti sintetici (4D1a) (ktNH₃): 9.856 ktNH₃ ▪ Emissioni annuali di ammoniaca da mucche da latte (4B1a) (ktNH₃): 30.516 ktNH₃ 	2010	ISPRA http://www.sina.net.isprambiente.it/it/sia-ispra/inventaria	Il prossimo inventario di ISPRA disponibile avrà dati aggiornati al 2015

Indicatore		Anno	Fonte	Note
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissioni annuali di ammoniaca dal bestiame bovino non da latte (4B1b) (ktNH3): 17.497 ktNH3 ▪ Emissioni annuali di ammoniaca da suini (4B8) (ktNH3): 23.516 ktNH3 ▪ Emissioni annuali di ammoniaca dal bestiame galline ovaiole (4B9a) (ktNH3): 2.762 ktNH3 ▪ Emissioni annuali di ammoniaca dal bestiame pollastri (4B9b) (ktNH3): 3.988 ktNH3 ▪ Emissioni annuali di ammoniaca da tutti gli altri sottosettori (4B1-9 [eccetto 4B5] + 4B13 + 4D1a + 4D2a,b,c + 4F + 4G) (ktNH3): 6.612 ktNH3 ▪ Emissioni annuali di ammoniaca dall'agricoltura (ktNH3): 94.748 ktNH3 			

Allegato 1 - Dinamiche territoriali di vulnerabilità e resilienza

In continuità con l'approccio adottato nella VAS, che ha tracciato una caratterizzazione del territorio regionale basata su una trama più minuta rispetto a quella di scala regionale, attraverso una lettura dei fattori di vulnerabilità e resilienza articolata per sotto ambiti, il monitoraggio ambientale del PSR prevede **di realizzare un monitoraggio territoriale che prenda a riferimento le dinamiche per la valutazione degli effetti di alcune tipologie di intervento.**

Di seguito si ripropongono i quadri dei fattori di vulnerabilità e resilienza (Tabella 5) proposti nel Rapporto ambientale, organizzati per zona rurale del PSR¹⁵, in cui si descrivono le caratteristiche delle diverse fasce paesaggistiche che ne fanno parte, in modo da evidenziare le peculiarità delle diverse anime che compongono ogni zona. Tale elaborazione costituisce il punto di partenza per la specializzazione territoriale del monitoraggio ambientale del Programma che si potrà riferire alle zone PSR e agli ambiti con caratteristiche peculiari che le compongono.

Si rimanda al Rapporto ambientale¹⁶ per le schede descrittive articolate per fascia omogenea che, partendo dalla descrizione degli elementi generali che le caratterizzano (geologia, morfologia, usi e coperture del suolo, insediamenti, elementi emergenti, ...) e dalla lettura della vulnerabilità dei sistemi paesistico-ambientali, forniscono il quadro delle dinamiche che vi si riscontrano.

Legenda per la lettura delle tabelle A – B – C – D

	Dinamica assente
	Dinamica presente
(n)	Dinamica presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)
	Dinamica di vulnerabilità particolarmente accentuata
(n)	Dinamica di vulnerabilità particolarmente accentuata, presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)
	Dinamica di resilienza particolarmente accentuata
(n)	Dinamica di resilienza particolarmente accentuata, presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)

¹⁵ La zonizzazione proposta dal PSR 2014-2020, sulla base della metodologia di classificazione adottata a livello nazionale individua:

- A. **Poli urbani (PU)**. Comprendono i capoluoghi di provincia, alcuni comuni a corona di Milano, l'intera provincia di Monza e Brianza e la conurbazione del gallaratese
- B. **Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (ARAI)**, laddove le attività produttive risultano più competitive e strutturate. Si estendono nelle fasce di collina e di pianura, con una netta prevalenza di quest'ultima e vi sono comprese le provincie di Mantova, Cremona, Lodi, la parte pianeggiante delle provincie di Bergamo, Brescia e Pavia e le aree della provincia di Milano escluse dalla forte urbanizzazione.
- C. **Aree rurali intermedie (ARI)**. Sono distribuite tra la fascia montana e, in misura inferiore, di collina e comprendono le provincie di Varese e Lecco e le zone montane delle provincie di Brescia, Bergamo e Pavia
- D. **Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo (ARPS)**, coincidenti con le zone montane meno votate all'attività agricola. Ne fanno parte le provincie di Sondrio e Como e la parte appenninica della provincia di Pavia.

¹⁶Cfr. Allegato 4 del Rapporto ambientale.

Tabella 5 – Caratterizzazione delle dinamiche in atto nelle fasce omogenee (scenario di riferimento) per ciascuna delle zone del PSR

A - POLI URBANI (PU)			FASCIA COLLINARE	AREA METROPOLITANA alta pianura	AREA METROPOLITANA bassa pianura
SPRAWL	Dinamiche V	Dinamiche R			
	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di <i>governance</i> e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili			
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative			
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti			
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento di edifici e sistemi urbani			
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica			
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti			
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione			
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua			
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti			
EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI	Abbandono dell'agricoltura di montagna	Multifunzionalità dell'agricoltura e diffusione delle produzioni di qualità			
	Intensivizzazione dell'agricoltura	Diffusione di pratiche agricole a basso impatto ambientale	4		
	Frammentazione aree agricole	Riconoscimento della vocazione agricola delle aree a fini alimentari e per la fornitura di servizi ecosistemici alle città			5
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO O E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio storico artistico e delle sue potenzialità			
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e della comunità			
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura			
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione			

(4) La Brianza è fortemente caratterizzata nella sua porzione di territorio agricolo dalla presenza di florovivaismo

(5) AQST Milano Metropoli Rurale.

B - AREE RURALI AD AGRICOLTURA INTENSIVA SPECIALIZZATA (ARAI)

		AREA METROPOLITANA alta pianura	AREA METROPOLITANA bassa pianura	VALLI FLUVIALI	FASCIA DELLA BASSA PIANURA RISICOLA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA FORAGGERA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA CEREALICOLA	VALLE DEL PO	OLTREPO' PAVESE
	Dinamiche V	Dinamiche R							
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili				6	6			14
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti							11	15
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa								
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera						8		
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi								
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento								
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi								
	Artificializzazione dei corsi d'acqua								
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti								
EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI	Abbandono dell'agricoltura di montagna								
	Intensivizzazione dell'agricoltura	4							
	Frammentazione aree agricole		5						14

B - AREE RURALI AD AGRICOLTURA INTENSIVA SPECIALIZZATA (ARAIIS)

		AREA METROPOLITANA alta pianura	AREA METROPOLITANA bassa pianura	VALLI FLUVIALI	FASCIA DELLA BASSA PIANURA RISICOLA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA FORAGGERA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA CEREALICOLA	VALLE DEL PO	OLTREPO' PAVESE	
	Dinamiche V	Dinamiche R								
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici									
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate						9		14	
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane						8	12	14	
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione						7	10	13	

- (4) La Brianza è fortemente caratterizzata nella sua porzione di territorio agricolo dalla presenza di florovivaismo.
- (5) AQST Milano Metropoli Rurale.
- (6) In riferimento al distretto calzaturiero del vigevanese.
- (7) Parte del territorio della provincia di Pavia è interessato dal PTR A Navigli.
- (8) Nell'area dell'hinterland di Brescia.
- (9) Lungo l'asta del Serio.
- (10) Patto di fiume Mella e GAL dell'Oglio, PTR A Montichiari.
- (11) Verso Milano per la zona ovest ed in generale verso l'Emilia Romagna per l'intera fascia.
- (12) Nel mantovano.
- (13) Piano strategico del fiume Po.
- (14) Concentrata nell'area di pianura tra il Po e i versanti preappenninici.
- (15) Verso Milano per la zona di pianura ed in generale verso l'Emilia Romagna e Piemonte.

C - AREE RURALI INTERMEDIE (ARI)

		FASCIA ALPINA	FASCIA PREALPINA	FASCIA COLLINARE	AREA METROPOLITANA alta pianura	OLTREPO' PAVESE
	Dinamiche V					
	Dinamiche R					
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	1	1, 3			14
	Aumento della domanda di mobilità soddisfatta principalmente dal mezzo individuale e concentrazione degli spostamenti		1			15
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa					
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera					
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi					
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento					
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	1	1			
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	1	1			
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti					
EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI	Abbandono dell'agricoltura di montagna					
	Intensivizzazione dell'agricoltura				4	
	Frammentazione aree agricole	1	1			14
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici					
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate					14
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	1	1			14
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione		2			

- (1) Nel fondovalle.
- (2) PTRA Media Alta Valtellina.
- (3) Nelle fasce lacuali.
- (4) La Brianza è fortemente caratterizzata nella sua porzione di territorio agricolo dalla presenza di florovivaismo.
- (14) Concentrata nell'area di pianura tra il Po e i versanti preappenninici.
- (5) Verso Milano per la zona di pianura ed in generale verso l'Emilia Romagna e Piemonte.

D - AREE RURALI CON PROBLEMI COMPLESSIVI DI SVILUPPO (ARPS)

		FASCIA ALPINA	FASCIA PREALPINA	OLTREPO' PAVESE
	Dinamiche V	Dinamiche R		
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	1	1, 3	14
	Aumento della domanda di mobilità soddisfatta principalmente dal mezzo individuale e concentrazione degli spostamenti	1		15
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa			
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera			
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi			
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento			
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	1	1	
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	1	1	
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti			
EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI	Abbandono dell'agricoltura di montagna			
	Intensivizzazione dell'agricoltura			
	Frammentazione aree agricole	1	1	14
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO O E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici			
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate			14
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	1	1	14
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione		2	

- (1) Nel fondovalle.
- (2) PTRR Media Alta Valtellina.
- (3) Nelle fasce lacuali.
- (4) La Brianza è fortemente caratterizzata nella sua porzione di territorio agricolo dalla presenza di florovivismo.
- (14) Concentrata nell'area di pianura tra il Po e i versanti preappenninici.
- (15) Verso Milano per la zona di pianura ed in generale verso l'Emilia Romagna e Piemonte.

Allegato 2 - L'integrazione fra il monitoraggio POR FESR e PSR

L'obiettivo del presente Allegato è quello di fornire un'impostazione metodologica comune per il monitoraggio ambientale del PSR e del POR FESR, funzionale a restituire, su alcuni temi o ambiti territoriali selezionati, una lettura integrata degli effetti dei due Programmi. L'impostazione di un sistema di monitoraggio integrato permetterà di fornire specifici contributi alle valutazioni condotte nell'ambito del Piano Unitario di Valutazione. Ove possibile, sarà ricercata un'integrazione anche con il monitoraggio PC I-CH, che tuttavia ha alcune specificità proprie, in particolare ha la necessità di coordinare il monitoraggio in ambito lombardo con quello degli altri territori che partecipano al Programma.

Le VAS del PSR e del POR FESR di Regione Lombardia sono state condotte secondo un approccio metodologico comune che ha posto le basi per il disegno del monitoraggio integrato. In particolare, le scelte metodologiche operate nell'ambito delle VAS che appaiono particolarmente utili in questa fase per la strutturazione di un sistema di monitoraggio integrato dei due Programmi riguardano:

- l'individuazione di 4 temi chiave della valutazione rispetto ai quali sono state svolte le valutazioni degli effetti dei Programmi (sia in riferimento alle singole Azioni/Misure, che rispetto alla valutazione cumulativa), cioè: Green economy, Cambiamenti climatici e adattamento, Qualità delle risorse naturali, inquinamenti e salute, Governance;
- l'individuazione di una serie di obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento comuni;
- un'analisi del contesto regionale basata sui concetti di vulnerabilità e resilienza e condotta per fasce territoriali omogenee, individuando per ciascuna fascia territoriale le dinamiche particolarmente rilevanti.

Su questa impostazione si innesta inoltre un approfondimento relativo alla verifica di coerenza fra le politiche regionali ambientali, territoriali e paesaggistiche (in particolare PRIA, PEAR, PTUA, PTR, SRACC, PAF, PRMT) e i Programmi comunitari sviluppata nel secondo semestre del 2016 da parte dell'Autorità Ambientale, i cui esiti contribuiscono a strutturare un sistema di monitoraggio in grado di leggere il contributo dato dai Programmi agli obiettivi delle politiche regionali.

A partire dagli elementi citati, di seguito si traccia un quadro comune di riferimento per il monitoraggio ambientale integrato del POR FESR e del PSR, che consenta di leggere le interazioni, le sinergie e le complementarità fra i due Programmi, gli effetti determinati sul territorio, la relativa coerenza con il quadro della Pianificazione regionale territoriale e di settore.

Tale quadro di riferimento è costituito da:

- l'individuazione di una architettura comune per il monitoraggio (cfr. Piano di monitoraggio);
- una selezione di due temi chiave trasversali significativi per entrambi i Programmi: Green economy e Contrasto al cambiamento climatico;
- una proposta di territori in cui valutare gli effetti integrati dei Programmi.

Parallelamente a questo lavoro, è stata inoltre formulata dall'Autorità Ambientale una proposta (marzo 2017) per un nucleo di indicatori comune funzionale a registrare sia gli effetti integrati del POR FESR e del PSR, che il contributo dei due Programmi al quadro della pianificazione regionale, raccordandosi con i sistemi di monitoraggio degli strumenti di programmazione e pianificazione regionale esistenti sopra citati (PRIA, PEAR, PTUA, PTR, SRACC, PAF, PRMT).

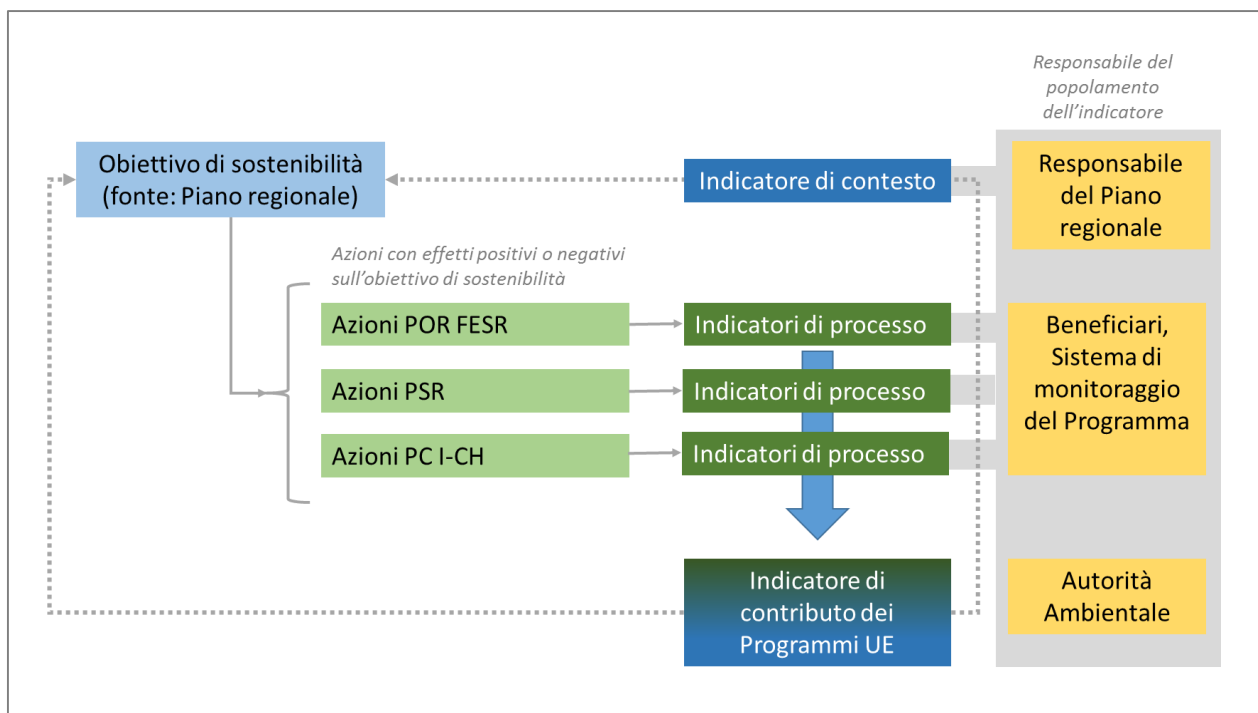


Figura 6 - L'architettura comune per il monitoraggio integrato

Fonte: elaborazione Autorità Ambientale, 2016

Gli ambiti territoriali di riferimento e dinamiche di vulnerabilità e resilienza

Il monitoraggio integrato sarà applicato con un approccio *place-based* all'ambito della montagna lombarda, con specifici focus sui territori su cui il POR FESR e il PSR agiscono: le Aree interne per il POR (Valchiavenna, Alta Valtellina, Alto Lario, Oltrepo Pavese) e le aree Leader per il PSR. È infatti su questi territori che si concentrano da un lato le Strategie turistiche per le aree interne, in attuazione dell'Asse VI del POR FESR e, dall'altro lato, i Piani di Sviluppo Locale del PSR. Inoltre, sui medesimi territori possono ricadere una serie di altre azioni ammesse dai Programmi e che possono concorrere alla variazione delle dinamiche di resilienza e di vulnerabilità, sia in senso positivo (riduzione della vulnerabilità/aumento della resilienza) che in senso negativo (accentuazione della vulnerabilità/contrasto agli emergenti elementi di resilienza).

Nello schema seguente, che riporta tutte le dinamiche territoriali oggetto di analisi e valutazione della VAS dei Programmi, sono evidenziate con campitura le dinamiche di vulnerabilità e di resilienza presenti nei territori delle fasce alpine e prealpine (corrispondenti alle Aree interne del POR FESR e alle Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo – ARPS – e Aree rurali intermedie – ARI – del PSR) e, in particolare, in colore rosa e verde sono indicate le dinamiche che si manifestano in maniera accentuata, mentre in colore grigio le altre dinamiche presenti, ma con rilevanza minore. Tale valutazione è mutuata dalla VAS dei Programmi (cfr. Rapporto Ambientale e allegati) e sarà oggetto di aggiornamento nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale integrato.

Per ognuna delle dinamiche presenti nelle aree di montagna, è stato individuato un potenziale effetto derivante dalle azioni del POR FESR e/o dalle operazioni del PSR (cfr. Tabella 6, colonne di destra); ciò permette di individuare le dinamiche territoriali sulle quali entrambi i programmi sono in grado di produrre effetti, siano essi positivi o negativi.

Tabella 6 – Dinamiche territoriali delle aree montane e potenziali effetti di POR FESR e PSR

Fonte: elaborazione Autorità Ambientale da Rapporto Ambientale

	VULNERABILITÀ	RESILIENZA	POR	PSR
SPRAWL	CONSUMO DI SUOLO, DISPERSIONE INSEDIATIVA E INTERFERENZA TRA FUNZIONI INCOMPATIBILI	PROCESSI DI GOVERNANCE E DI RISTRUTTURAZIONE TERRITORIALE, DENSIFICAZIONE E TUTELA AREE SENSIBILI		
	AUMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ E CONCENTRAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI	SPOSTAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ SU MODALITÀ ALTERNATIVE		
	CRITICITÀ DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DERIVANTI DALLA DISPERSIONE INSEDIATIVA	GESTIONE DELLE RETI		
INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	ÈLEVATI CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	INCREMENTO DI PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE E PROCESSI DI EFFICIENTAMENTO DI EDIFICI E SISTEMI URBANI		
	ALTA INTENSITÀ D'USO DELLA RISORSA IDRICA, CON POTENZIALE CONFLITTO TRA GLI UTILIZZI	PROCESSI DI RAZIONALIZZAZIONE DELL'USO DELLA RISORSA IDRICA		
	PRODUZIONE DI RIFIUTI E PROCESSI DI CONTAMINAZIONE E INQUINAMENTO	PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DELLA MATERIA E DI RIDUZIONE DEGLI INQUINAMENTI		
UTILIZZO DELLE MODALITÀ DI TRASPORTO	DIPENDENZA DEL TRASPORTO SU GOMMA	MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLE PERSONE E DELLE MERCI		
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO E NATURALE, BANALIZZAZIONE DEGLI ECOSISTEMI	DINAMICHE DI RINATURALIZZAZIONE		
	ARTIFICIALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA	POLITICHE DI RINATURALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA		
	BOSCHI A BASSO VALORE ECOLOGICO E SOGGETTI A MONOSPECIFICITÀ E CEDUAZIONI FREQUENTI	FORMAZIONE DI BOSCHI NATURALI E RINATURALIZZAZIONE DI COLTIVAZIONI ESISTENTI		
EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI	ABBANDONO DELL'AGRICOLTURA DI MONTAGNA	MULTIFUNZIONALITÀ DELL'AGRICOLTURA E DIFFUSIONE DELLE PRODUZIONI DI QUALITÀ		
	INTENSIVIZZAZIONE DELL'AGRICOLTURA	DIFFUSIONE DI PRATICHE AGRICOLE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE		
	FRAMMENTAZIONE AREE AGRICOLE	RICONOSCIMENTO DELLA VOCAZIONE AGRICOLA DELLE AREE A FINI ALIMENTARI E PER LA FORNITURA DI SERVIZI ECOSISTEMICI ALLE CITTÀ		
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	ABBANDONO E INCURIA DI BENI CULTURALI CON VALORE STORICO, ARTISTICO, ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO	RICONOSCIMENTO DELL'UNICITÀ E IRRIPETIBILITÀ DEL PATRIMONIO CULTURALE STORICO E DELLE SUE POTENZIALITÀ		
	PERDITA DI PAESAGGI E DELLE RISORSE IVI CONSERVATE	AUMENTO DELLA CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE DEL PAESAGGIO E SVILUPPO DELLA CAPACITÀ DI AUTO-ORGANIZZAZIONE DELLE POPOLAZIONI E DELLA COMUNITÀ		
	PERDITA DEL RAPPORTO CITTÀ CAMPAGNA E DEBOLEZZA DELLE SCELTE SUI TERRITORI AGRICOLI/NATURALI RISPETTO ALLE SCELTE URBANE	RAFFORZAMENTO DEL RUOLO DELLE AREE AGRICOLE IN AMBITI DI CINTURA		
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	SETTORIALIZZAZIONE DELLE POLITICHE, COMPLESSITÀ DEI PROCESSI AMMINISTRATIVI, BASSA ATTITUDINE ALLA COOPERAZIONE E ALL'INNOVAZIONE	INTEGRAZIONE DELLE POLITICHE E DEI LIVELLI DI GOVERNANCE, SVILUPPO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALL'INNOVAZIONE		

La valutazione relativa agli effetti delle azioni dei Programmi sulle dinamiche territoriali presenti nei territori montani evidenzia alcuni ambiti di integrazione dell'azione di POR FESR e PSR, in particolare sulle tematiche che concernono l'uso delle risorse, l'evoluzione degli ecosistemi, l'evoluzione del sistema paesaggistico e la gestione delle politiche ambientali e territoriali. È su tali ambiti che si propone di concentrare le attività di monitoraggio integrato, andando ad approfondire le dinamiche riportate nella seguente tabella.

Tabella 7 – Dinamiche intercettate da entrambi i Programmi sulle quali focalizzare il monitoraggio integrato

	VULNERABILITÀ	RESILIENZA
INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	ELEVATI CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	INCREMENTO DI PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE E PROCESSI DI EFFICIENTAMENTO DI EDIFICI E SISTEMI URBANI
	PRODUZIONE DI RIFIUTI E PROCESSI DI CONTAMINAZIONE E INQUINAMENTO	PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DELLA MATERIA E DI RIDUZIONE DEGLI INQUINAMENTI
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO E NATURALE, BANALIZZAZIONE DEGLI ECOSISTEMI	DINAMICHE DI RINATURALIZZAZIONE
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	PERDITA DI PAESAGGI E DELLE RISORSE IVI CONSERVATE	AUMENTO DELLA CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE DEL PAESAGGIO E SVILUPPO DELLA CAPACITÀ DI AUTO-ORGANIZZAZIONE DELLE POPOLAZIONI E DELLA COMUNITÀ
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI TERRITORIALI	SETTORIALIZZAZIONE DELLE POLITICHE, COMPLESSITÀ DEI PROCESSI AMMINISTRATIVI, BASSA ATTITUDINE ALLA COOPERAZIONE E ALL'INNOVAZIONE	INTEGRAZIONE DELLE POLITICHE E DEI LIVELLI DI GOVERNANCE, SVILUPPO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALL'INNOVAZIONE

Allegato 3 - L'analisi di contesto del PSR

**Allegato 4 - La proposta per la metodologia per il calcolo dell'indicatore
CI37 – HNV (High Nature Value) farming e aggiornamento al 2016**