



Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali



Unione Europea

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE NAZIONALE 2014-2020

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

(art. 18 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

GIUGNO 2017



CENTRO DI POLITICHE E BIOECONOMIA

SOMMARIO

Premessa	3
1 Ambito territoriale di riferimento	3
2 Indicatori di contesto ambientale	4
2.1 Indicatori utilizzati per l'analisi ambientale di riferimento del Rapporto ambientale	4
2.2 Indicatori per il monitoraggio contenuti nel Rapporto ambientale.....	8
3 Sistema di monitoraggio ambientale	10
3.1 Obiettivi di sostenibilità e indicatori di contesto per il PSRN	10
3.2 Indicatori di processo e di contributo	17
3.3 Monitoraggio integrato	20
3.4 Misure di mitigazione degli impatti imprevisti	21
4 Modalità di reporting del monitoraggio ambientale.....	22
5 Contenuti dei report di monitoraggio ambientale	23
6 Soggetti responsabili del monitoraggio ambientale	23

Premessa

L'art. 18 del D.lgs 152/06 disciplina le modalità per il monitoraggio ambientale dei Programmi. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente (MiPAAF) in collaborazione con l'Autorità competente (MATTM) anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, secondo le indicazioni di un *Piano di Monitoraggio ambientale* da pubblicare sui siti web della autorità interessate.

Il seguente Piano di monitoraggio ambientale (PMA) è stato predisposto con riferimento alle indicazioni già contenute nel Rapporto Ambientale (RA) e nel parere VAS reso dal MATTM con DM 30/11/2015 e sulla base di quanto riportato al documento "*Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS*" prodotto dal MATTM.

1 Ambito territoriale di riferimento

Nell'ambito degli *Investimenti in infrastrutture irrigue* previsti dalla sottomisura 4.3, il PSRN si pone come strumento a livello nazionale per superare la frammentazione amministrativa regionale e supportare operazioni sovra-regionali, tenuto conto che i confini dei Distretti non sempre coincidono con i limiti amministrativi regionali (ambito di riferimento dei PSR). Per questo motivo, per la sottomisura 4.3, sia l'analisi di contesto del programma che l'analisi ambientale di riferimento del rapporto ambientale è stata realizzata con riferimento agli ambiti territoriali individuati dai Distretti idrografici, così come delimitati dalla norma nazionale. Ciò in virtù delle funzioni assegnate dalla normativa ai Distretti nell'ambito della tutela delle risorse idriche, attraverso i Piani di gestione e in relazione alle disposizioni in materia di realizzazione di infrastrutture irrigue previste dal regolamento n. 1305/2013 all'art. 46. Anche gli indicatori per il monitoraggio, pertanto, saranno quantificati per Distretto idrografico e confrontati con i rispettivi indicatori contenuti nei piani di monitoraggio dei piani di gestione delle acque, laddove disponibili.

La misura *Miglioramento genetico del patrimonio zootecnico e tutela della biodiversità* è attuata nel quadro dell'art.35, paragrafo 2, lettera b) del Regolamento UE 1305/2013, relativo alla misura di *Sostegno alla cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agroalimentare*. La misura nel suo complesso mira a sostenere il miglioramento genetico del bestiame attraverso il sostegno a soggetti che intendono cooperare tra di loro al fine di effettuare la raccolta e la conservazione del patrimonio genealogico. Nel contempo, si intendono attivare programmi annuali per il miglioramento dei processi legati alle attività zootecniche per poterne effettuare la diffusione e il trasferimento dei risultati nei processi di miglioramento genetico.

L'intervento in tale ambito non può che essere di tipo nazionale, per la necessità di garantire un'azione omogenea di sistema, finalizzata alla necessità di fornire una struttura organizzativa con caratteristiche comuni, riconosciute a livello nazionale e rispondenti ai protocolli internazionali. A tal fine si intende impostare un processo finalizzato a garantire, sin dai momenti preliminari dell'attività delle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSRN, che gli aspetti ambientali e di sostenibilità richiamati nel D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. vengano tenuti in considerazione e correttamente realizzati.

Azioni di questo tipo nel campo zootecnico non possono che ascrivere agli investimenti a lungo termine, in quanto gli effetti del miglioramento genetico hanno carattere permanente ed irreversibile - a meno di inversione degli obiettivi di selezione - e nel contempo sono di "*pubblico interesse*" poiché sono finalizzate al miglioramento del patrimonio zootecnico nazionale, consentendo la definizione nel dettaglio di adeguate strategie di selezione. Si riporta di seguito un dettaglio per le due sottomisure.

- **Sottomisura 10.2** - La sottomisura 10.2, recante il “*Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura*”, ha come obiettivo la conservazione e caratterizzazione del patrimonio genetico animale e il mantenimento della variabilità genetica, perseguito attraverso l’attivazione di una serie di azioni finalizzate all’identificazione, raccolta ed utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura, al fine di conoscerne e valorizzarne l’unicità genetica e le connesse potenzialità produttive attuali e future, in considerazione dell’importanza rivestita ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali.
La sottomisura 10.2 contribuisce, attraverso le sue azioni, al perseguimento della Priorità P4, relativa a “*Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura*”, e alla Focus area 4(a), inerente la “*Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]*”, e a tutti gli obiettivi trasversali della politica di sviluppo rurale.
- **Sottomisura 16.2** - La sottomisura 16.2, relativa al “*Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie*”, rientra, come tipologia di operazione, nella “*Cooperazione per la creazione di un sistema di gestione unitario delle informazioni per la biodiversità zootecnica*”.
Questa sottomisura risponde all’Obiettivo tematico 6 dell’Accordo di partenariato e contribuisce direttamente al perseguimento della Priorità P4, volta a “*Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura*” e alla focus area 4(a) inerente la “[...] *Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]*” e indirettamente alla focus area 1(a), concernente lo “*Stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali, e a tutti gli obiettivi trasversali della politica di sviluppo rurale*”.
La suddetta sottomisura ha l’obiettivo specifico di promuovere un partenariato stabile tra gli operatori del settore zootecnico e altri soggetti che contribuiscano alle attività di miglioramento e conservazione della biodiversità zootecnica. La sottomisura risponde al fabbisogno F07 di “*Promuovere un modello innovativo integrato di supporto al miglioramento e mantenimento del patrimonio zootecnico*” e prevede, tra l’altro, la raccolta di dati per la conservazione e il miglioramento della biodiversità e la creazione di un sistema informatico in modalità *Open Data*.

2 Indicatori di contesto ambientale

2.1 Indicatori utilizzati per l’analisi ambientale di riferimento del Rapporto ambientale

Gli indicatori utilizzati per l’analisi ambientale di riferimento connessa alla sottomisura 4.3 forniscono informazioni su diversi aspetti legati alla attività agricola, e in particolare irrigua, in relazione alla pressione causata dall’attività agricola sulla risorsa idrica di tipo qualitativo (inquinamento diffuso) e quantitativo (prelievi). Inoltre, sono stati individuati indicatori di natura vincolistica che considerano particolari peculiarità ambientali del territorio che generano vincoli e restrizioni alle attività agricole.

Nella scelta degli indicatori si è tenuto conto della disponibilità dei dati da fonti ufficiali, ISTAT, ISPRA e CREA (database SIGRIAN) e della scala di dettaglio necessaria.

Gli indicatori di pressione sulla qualità delle acque sono riportati di seguito:

1. Incidenza della superficie agricola utilizzata (SAU/SAT):
2. Fertilizzanti venduti: kg di concimi minerali (semplici e composti) per ettaro di SAU.
3. Prodotti fitosanitari venduti: kg di prodotti fitosanitari per ettaro di SAU.
4. Carico zootecnico (UBA): rapporto tra il valore delle unità di bestiame adulto (UBA) e la SAU.

Gli indicatori di pressione riferiti al prelievo di acqua sono riportati di seguito:

5. Densità dei volumi irrigui prelevati:
6. Densità degli attingimenti da falda:

Vincoli ambientali:

7. Presenza di zone vulnerabili ai nitrati (ZVN): rapporto tra la superficie della ZVN e la superficie amministrativa territoriale di riferimento.
8. Presenza di aree Natura 2000 (NATURA2000): rapporto tra l'area sottoposta a vincolo della Rete Natura 2000 e la superficie amministrativa di riferimento.

Questi indicatori forniscono un'analisi del contesto in cui si inserisce il Piano ma non sono direttamente collegati alla sua attuazione. Pertanto, essi non saranno oggetto di monitoraggio e, quindi, non saranno aggiornati in corrispondenza di ciascun report di monitoraggio (che si prevede di produrre a cadenza biennale, in coordinamento con il monitoraggio dei Piani di gestione delle acque). Tali indicatori, tuttavia, in funzione della disponibilità di dati, saranno aggiornati (in tipologia e valore) nell'ambito del primo report di monitoraggio, come rappresentazione (resa in forma grafica e/o tabellare) dello stato ambientale iniziale rispetto all'attuazione del Programma, e nell'ultimo report che sarà prodotto a Programma completato.

Con riferimento all'intervento per la conservazione della biodiversità di interesse zootecnico e il miglioramento genetico, che include le operazioni sinergiche previste nelle due sottomisure 10.2 e 16.2, gli aspetti ambientali rilevanti da prendere in considerazione sono quelli relativi alle emissioni in atmosfera di CO₂ e alla biodiversità zootecnica.

Gli indicatori utilizzati per l'analisi ambientale di riferimento forniscono, pertanto, informazioni sui seguenti aspetti:

- **Emissioni in atmosfera** - Il settore responsabile della quota maggiore di emissioni a livello nazionale rimane quello energetico (82,6%), mentre l'agricoltura, rappresenta circa il 7,5% delle emissioni totali. Nello specifico, il settore è responsabile del 48% delle emissioni nazionali di metano (CH₄) e dell'84% delle emissioni nazionali di protossido di azoto (N₂O). Considerando le singole fonti emissive, la più rilevante è quella dei suoli agricoli (48%), seguita dalla fermentazione enterica (31%), la gestione delle deiezioni (16%), le risaie (4%) e la combustione delle stoppie (0,05%). Le emissioni del settore continuano ad avere un trend negativo, riducendosi del 16% dal 1990 al 2012; per effetto delle diminuzioni sia delle emissioni di N₂O (-13%), che di quelle di CH₄ (-20%). Le determinanti di queste riduzioni sono il calo delle emissioni di CH₄ da gestione delle deiezioni animali (-51%) e da fermentazione enterica (-13%), principalmente per la riduzione del numero di capi per alcune specie zootecniche e per l'aumento del recupero di biogas dalle deiezioni animali; il calo delle emissioni da suoli agricoli (-15%), è imputabile soprattutto alla variazione negli anni delle superfici e produzioni agricole, al cambiamento di alcune tecniche produttive e alla razionalizzazione della fertilizzazione. Possibili azioni di mitigazione possono riguardare: 1) l'aumento delle rese produttive unitarie; 2) la riduzione delle emissioni enteriche (ruminanti); 3) il miglioramento dell'efficienza digestiva.
- **Risorse genetiche animali di interesse per l'agricoltura e l'alimentazione** - L'Italia è uno dei Paesi più ricchi di biodiversità in Europa e nel mondo. La presenza di ambienti molto variegati e di antiche tradizioni legate all'allevamento zootecnico hanno favorito, nel corso dei secoli, la selezione di numerosissime razze. Gli atlanti CNR del 1983 e del 1991 riportavano 28 razze bovine, 51 ovine, 22 caprine, 17 equine e 5 asinine. Il MiPAAF elenca la presenza di 35 razze bovine, 1 bufalina, 63 ovine, 52 caprine, 24 equine, 8 asinine, 13 suine, riconosciute (*PSRN-Biodiversità 2016 – Avviso pubblico sottomisura 10.2, allegato 4 Elenco dei comparti individuati, comprendente la lista delle razze delle risorse genetiche animali ad interesse zootecnico (RGAiz) ed elenco razze minacciate di abbandono*).

Sempre facendo riferimento al citato Allegato 4, per quanto riguarda i conigli, vengono elencati 46 razze suddivise in *tipi genetici autoctoni (TGA)* e *altri tipi*, pur considerandole: in base al peso e alla struttura del pelo, 4 categorie (pesanti, medie, leggere e a struttura di pelo speciale). A queste si devono aggiungere le razze avicole (polli, faraone, oche, anatre, tacchini, piccioni) che, nel complesso, ammontano a circa 50.

Altri dati relativi alle razze italiane, disponibili su database nazionali o internazionali, sono riportati nei Registri Anagrafici o in pubblicazioni di carattere scientifico o divulgativo. È da sottolineare che le diverse fonti disponibili riportano informazioni in molti casi discordanti relativamente al nome e al numero delle razze italiane. Queste differenze non consentono purtroppo di avere una visione chiara ed univoca della situazione italiana.

I cambiamenti nell'economia e nei mercati locali o globali hanno portato al progressivo abbandono delle tradizionali attività di allevamento e, di conseguenza, alla scomparsa di razze autoctone con perdita inevitabile di biodiversità. In Italia vi è un cospicuo numero di razze locali ancora presenti, ma molte di esse si trovano da tempo in una situazione numericamente critica e il rischio di estinzione è ancora molto elevato. Gran parte delle popolazioni autoctone a rischio estinzione sopravvive in ambienti caratterizzati da condizioni pedoclimatiche e ambientali sfavorevoli alla diffusione di razze cosmopolite e selezionate, dimostrando elevate capacità di adattamento, peculiarità che deve essere mantenuta e potrebbe essere interessante da trasferire anche su razze più diffuse. Il recupero del legame tra ambiente di allevamento, razza autoctona e prodotto locale costituisce per moltissime popolazioni lo strumento più sicuro di conservazione delle razze autoctone.

Si sottolinea che uno dei vantaggi più importanti per lo Stato, derivanti dall'aver un proprio sistema di valutazione genetica degli animali, sia la possibilità di verificare la qualità tecnica del materiale genetico importato.

In zootecnica ci si è serviti delle tecniche di miglioramento genetico per migliorare le prestazioni produttive e riproduttive degli allevamenti, con incrementi permanenti della produttività, attraverso la valutazione e la conseguente selezione dei riproduttori. La selezione genetica può anche permettere la caratterizzazione della qualità delle materie prime, con effetti significativi sulla resa in alcuni prodotti tipici. In Italia la selezione genetica si è concentrata quasi esclusivamente sul miglioramento delle caratteristiche produttive del patrimonio zootecnico in termini di qualità e quantità di latte e carne. I programmi di miglioramento genetico orientati alla selezione di caratteri associati alla riduzione dell'impatto ambientale, all'aumento del benessere degli animali, alla salubrità della materia prima prodotta e alla tutela ambientale sono stati finora messi in secondo piano.

Gli strumenti, attraverso cui viene attuato un programma di miglioramento genetico o di conservazione della variabilità genetica, sono rappresentati da:

- la tenuta dei Libri Genealogici (LL.GG.) o dei Registri Anagrafici (RR.AA.);
- la raccolta sistematica delle informazioni produttive e riproduttive necessarie per effettuare la valutazione genetica dei riproduttori;
- la valutazione genetica degli animali attraverso l'uso di modelli statici evoluti e l'impiego di informazioni sul loro genoma;
- la misurazione della variabilità genetica entro popolazioni;
- l'attività di sperimentazione ed innovazione per la diffusione nella popolazione di geni "miglioratori";
- la costruzione di un sistema informativo "aperto" ed accessibile dagli operatori e dal sistema di consulenza regionale.

I LL.GG. sono lo strumento primario dell'attività di selezione delle diverse razze animali di interesse zootecnico. Oltre a registrare le ascendenze degli animali a fini selettivi, essi gestiscono informazioni accessorie estremamente importanti, che riguardano la sfera riproduttiva, l'ambito produttivo, nonché

quello morfo-funzionale. Mirano al miglioramento delle produzioni animali (latte e carne) e all'adattamento degli animali agli ambienti e alle tecniche di allevamento. Tale attività è quindi alla base della valorizzazione economica delle diverse popolazioni zootecniche.

I LL.GG. sono tenuti, in base all'attuazione della Legge 15 gennaio 1991, n. 30, sulla «*Disciplina della riproduzione animale*», dalle Associazioni Nazionali Allevatori di specie o razza (ANA).

Le Associazioni Nazionali Allevatori (ANA) di razza o specie sono 18, di cui dieci per i bovini (7 per razze da latte o a duplice attitudine e 3 per razze bovine da carne), quattro per i cavalli, ed una ciascuna per ovi-caprini, suini, bufalini e conigli. Alcune ANA, quando previsto dai programmi di selezione, gestiscono Centri Genetici per la raccolta di dati su animali allevati in condizioni standard ai fini di controllo sanitario o per il calcolo di indici genetici per caratteri non facilmente misurabili in condizioni di campo.

Il Registro Anagrafico ha come obiettivo la conservazione e valorizzazione di razze e popolazioni locali - spesso a rischio di estinzione - anche di grande valenza storico-culturale, mantenendo la variabilità genetica delle diverse popolazioni e incentivando l'impiego degli animali in particolari ambiti territoriali.

In Italia esistono i RR.AA. delle razze bovine, ovi-caprine, suine, equine e asinine a limitata diffusione.

L'insieme delle attività di miglioramento genetico e di conservazione della variabilità genetica rappresenta un importante fattore di competitività dei sistemi zootecnici, in grado di generare miglioramenti permanenti nelle attitudini produttive, riproduttive, di adattamento all'ambiente e di benessere degli animali. Da un lato, infatti, la produttività aumenta per la differenziazione qualitativa del prodotto e la sua salubrità, dall'altro viene salvaguardato il benessere animale e la variabilità genetica delle specie/razze allevate.

L'insieme delle attività svolte per il miglioramento genetico animale, oltre ad un impatto diretto sul sistema zootecnico nazionale, legato alle attività di selezione, ha un effetto indiretto legato alla possibilità di usare le informazioni raccolte, con particolare riferimento ai controlli e alla misura dei caratteri fenotipici, anche per altri obiettivi. Queste informazioni permettono di formulare dei prospetti riassuntivi della situazione aziendale, in merito anche all'efficienza riproduttiva degli animali, che sono strettamente connessi con le scelte gestionali dell'allevatore.

La conservazione e la valorizzazione di razze locali, adatte a condizioni limitanti e quindi più sostenibili, svolgono un ruolo primario di tutela della biodiversità non solo animale, e indirettamente aiutano il presidio di attività svolte in aree svantaggiate o marginali.

Inoltre, miglioramenti di processo e di prodotto legati al sistema zootecnico hanno impatti positivi in termini di lotta ai cambiamenti climatici. Il miglioramento dell'efficienza produttiva e riproduttiva ottenibile attraverso il miglioramento genetico comporta una complessiva riduzione di CO₂ equivalente per litro di latte o chilogrammo di carne prodotti.

Oltre a questo esiste un numero elevato di elenchi e banche dati sulle razze zootecniche, tutti finalizzati - nonostante le diverse origini e impostazioni - ad aumentare il livello di conoscenza e di consapevolezza dei fruitori, sull'importanza delle razze locali e sulla necessità di una loro salvaguardia. In generale, si annoverano 4 gruppi di database elettronici, qui di seguito descritti.

Il primo gruppo è rappresentato dai siti web delle Associazioni di razza, delle Associazioni di allevatori, dei Consorzi di razza, di Province o Regioni e da Associazioni private. Sono finalizzati alla descrizione e alla valorizzazione di una o più razze di un determinato territorio o alla didattica e hanno generalmente un interesse nazionale.

Il secondo gruppo di database è costituito da siti web nazionali, perlopiù realizzati dopo la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 1992, gestiti da Enti governativi o da Ministeri.

Questi siti contengono informazioni su tutte le razze allevate in un determinato Paese, e sono accessibili sia nella lingua nazionale che in altre lingue.

Il terzo gruppo comprende siti gestiti da Enti di ricerca o Organizzazioni internazionali. In essi sono comprese gran parte delle specie e delle razze allevate nel mondo.

Il quarto gruppo è rappresentato dai database di tipo sanitario gestiti dal Ministero della Salute, tra i quali rientra il Sistema Informativo Malattie Animali Nazionale (SIMAN) che rappresenta un sistema informatizzato di notifica dei focolai e gestione delle emergenze; la Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN), gestita dal Centro Servizi Nazionale dell'anagrafe zootecnica presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise (Teramo); il SANAN, gestito dal Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi di Teramo, sul quale il Servizio Veterinario immette le informazioni relative ai controlli effettuati e all'identificativo dell'azienda controllata; ed infine il Piano Nazionale Integrato (PNI o MANCP), che descrive il "Sistema Italia" dei controlli ufficiali in materia di alimenti, mangimi, sanità e benessere animale e sanità delle piante.

2.2 Indicatori per il monitoraggio contenuti nel Rapporto ambientale

Il Rapporto ambientale definisce una prima proposta di indicatori (di stato, di pressione e di risposta) per il monitoraggio delle diverse misure del Programma oggetto della valutazione ambientale (Sostegno agli investimenti in infrastrutture irrigue - Sottomisura 4.3; Biodiversità animale di interesse zootecnico - Sottomisure 10.2 e 16.2) le quali hanno caratteristiche tecniche e scientifiche che non consentono di stabilire un indicatore cumulativo. Data la natura delle sottomisure, infatti, gli indicatori più indicati per il monitoraggio delle misure sono sostanzialmente diversi e non trovano punti di contatto che possano dar luogo ad un indicatore comune. Solo per le sottomisure 10.2 e 16.2 gli indicatori sono stati individuati congiuntamente in quanto tali azioni concorrono agli stessi obiettivi e producono gli stessi impatti.

Tali indicatori sono stati classificati secondo il modello DPSIR (determinanti, pressioni, stato, impatto, risposta). Alla luce delle indicazioni contenute nel parere motivato e nelle osservazioni pervenute in fase di consultazione pubblica del Rapporto ambientale, l'elenco degli indicatori è stato rivisto ed eventualmente integrato, come di seguito riportato:

Per la Biodiversità animale di interesse zootecnico - Sottomisure 10.2 e 16.2 - sono stati individuati i seguenti indicatori:

- indicatori di contributo (di stato): riguardano la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni:
 - numero di capi iscritti ai RR.AA.;
 - numero di razze autoctone minacciate di abbandono allevate in Italia.
- indicatori di pressione: riguardano le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane:
 - emissioni in agricoltura derivanti da emissioni enteriche o da gestione delle deiezioni, espresse in tonnellate di CO₂ equivalente;
 - andamento del rapporto tra la produzione totale di latte bovino ed il numero di capi.
- indicatori di processo (di risposta): riguardano le azioni di politica intraprese per ridurre la pressione ambientale:
 - totale dell'investimento (Pubblico +Privato) (€);
 - spesa pubblica totale (€).

Per il Sostegno agli investimenti in infrastrutture irrigue - Sottomisura 4.3, sono stati individuati i seguenti indicatori:

- indicatori di cause primarie, esprimono i settori economici e le attività umane che inducono le pressioni ambientali:
 - fabbisogni irrigui
 - superficie irrigata/superficie attrezzata
- indicatori di pressione, riguardano le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane:
 - numero di prelievi da fonti superficiali / SAU
 - numero di prelievi da fonti sotterranee / SAU
 - volumi prelevati da fonti superficiali / Superficie irrigata
 - volumi prelevati da fonti sotterranee / Superficie irrigata
- indicatori di stato, riguardano la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni:
 - numero di giorni dichiarati siccitosi negli ultimi 10 anni / SAU provinciale
 - numero dei corpi idrici con stato di qualità buono / Numero tot. di corpi idrici
- indicatori di impatto, descrivono gli effetti sull'ecosistema e sulla salute umana derivanti dai fattori di pressione ambientale¹:
 - lunghezza/area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi della DAQ per ciascuna tipologia di pressione
 - volumi prelevati (milioni di m³) da ridurre per raggiungere gli obiettivi per tipologia d'uso (idroelettrico, civile, agricolo, ecc.).
- indicatori di risposta, che riguardano le azioni di politica intraprese per ridurre la pressione ambientale:
 - % di area irrigata (ha) che passa a sistemi irrigui più efficienti derivante dagli interventi
 - m³ di acqua irrigua sostituita con acque reflue depurate
 - numero di interventi per la realizzazione/adeguamento di invasi ad uso irriguo o promiscuo (invasi efficientati/realizzati)

A recepimento delle indicazioni contenute nel parere motivato e nelle osservazioni pervenute in fase di consultazione pubblica del Rapporto ambientale, il presente Piano di monitoraggio è stato articolato secondo la differente classificazione degli indicatori in **indicatori di contesto, di contributo e di processo**, per la cui definizione è stato comunque fatto riferimento, laddove pertinenti, anche agli indicatori già individuati nel Rapporto ambientale.

Alcuni degli indicatori elencati nel Rapporto ambientale, tuttavia, pur non potendo essere collegati direttamente all'attuazione del Programma (es. fabbisogni irrigui, giorni siccitosi), sono comunque importanti perché forniscono un'analisi del contesto in cui si inserisce il Programma stesso. Pertanto, gli indicatori elencati in questo paragrafo, saranno aggiornati nell'ambito del primo report di monitoraggio, come rappresentazione (resa in forma grafica e/o tabellare) dello stato ambientale all'inizio dell'attuazione del Programma, e nell'ultimo report che sarà prodotto a Programma completato.

Relativamente agli indicatori di impatto individuati per la sottomisura 4.3, essi sono stati selezionati, con riferimento alle pressioni di prelievo derivanti dall'agricoltura, tra quelli elencati all'allegato 8r della *WFD reporting guidance 2016* e ivi individuati per misurare l'efficacia dei Piani di gestione dei Distretti idrografici (PdG). Tali indicatori sono stati talvolta considerati anche come indicatori di monitoraggio ambientale dei PdG nell'ambito della VAS. Pertanto, gli indicatori di impatto individuati saranno popolati laddove resi disponibili dalle attività di *reporting* di detti Piani o di monitoraggio ambientale degli stessi. Ciò

¹ Fonte: WFD Reporting Guidance 2016 (versione 6.0.6 26 aprile 2016)

è coerente anche con il livello territoriale di riferimento del presente Piano di monitoraggio per la sottomisura 4.3, che corrisponde al Distretto idrografico.

Nei report di monitoraggio ciascun indicatore selezionato per le diverse sottomisure sarà descritto e qualificato tramite una scheda contenente informazioni di dettaglio tra cui: le metodologie di acquisizione ed elaborazione del dato, l'ente detentore e le modalità di trasferimento del dato.

3 Sistema di monitoraggio ambientale

Come detto, a recepimento delle indicazioni contenute nel parere motivato e nelle osservazioni pervenute in fase di consultazione pubblica del Rapporto ambientale, il presente Piano di monitoraggio è stato articolato secondo la classificazione degli indicatori in **indicatori di contesto, di contributo e di processo**.

Conformemente alle indicazioni contenute nelle Linee guida: “*Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS*” (ottobre 2012) prodotte dal Ministero dell'ambiente e dall'ISPRA, per la costruzione del sistema di monitoraggio ambientale del PSRN 2014-2020, si è partiti dalla definizione degli obiettivi di sostenibilità e degli indicatori di contesto in grado di descriverli.

A tale scopo, dati gli obiettivi di sostenibilità di riferimento, sono stati definiti:

- gli **indicatori comuni di contesto** relativi ai fattori ambientali per cui sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità e che possono descrivere il grado di raggiungimento nel tempo degli obiettivi di sostenibilità;
- gli **indicatori di contributo al contesto**, che descrivono il contributo previsto dal programma agli obiettivi di sostenibilità e sono popolabili attraverso i dati che misurano le variazioni degli indicatori di contesto;
- gli **indicatori di processo** specifici del Programma, in grado di descriverne lo stato di attuazione e che consentono di stimare gli effetti ambientali attraverso la stima degli indicatori di contributo al contesto.

Così come già indicato nel Rapporto ambientale, il sistema di monitoraggio è stato sviluppato, seppur in maniera coordinata, separatamente per le sottomisure 4.3 e per le sottomisure 10.2 e 16.2, che non si prestano ad essere monitorate con indicatori comuni in virtù delle differenti caratteristiche tecniche ed ambiti di intervento. Per le sottomisure 10.2 e 16.2, gli indicatori sono stati individuati congiuntamente in quanto tali azioni concorrono agli stessi obiettivi e producono gli stessi impatti.

3.1 Obiettivi di sostenibilità e indicatori di contesto per il PSRN

Sono stati selezionati gli obiettivi di sostenibilità riferiti agli aspetti ambientali sui quali il programma può potenzialmente incidere. Gli obiettivi di sostenibilità sono stati desunti dai quadri di riferimento, di livello nazionale e sovranazionale, e articolati secondo il livello territoriale di riferimento del Programma che, per la sottomisura 4.3 è quello nazionale, ripartito per Distretto idrografico, mentre per le sottomisure 10.2 e 16.2 è quello nazionale.

Sottomisura 4.3

Nell'ambito della sottomisura 4.3, si è assunto come quadro comune di riferimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità quello definito dall'Accordo di partenariato. Con riferimento all'Accordo di partenariato, la sottomisura 4.3 concorre al raggiungimento dell'Obiettivo Tematico n. 6 “Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse” partecipando direttamente alla quantificazione del risultato atteso RA 6.4 “Mantenimento e miglioramento della qualità dei corpi idrici e gestione efficiente dell'irrigazione”.

Nell'ambito specifico della Politica di sviluppo rurale sostenuta dal FEASR, la misura 4.3 contribuisce direttamente ad attuare la priorità 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", in particolare alla FA 5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura.

Pertanto, nell'ambito del quadro degli obiettivi nazionale ed europei, sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità legati alle seguenti tematiche ambientali: qualità dei corpi idrici, gestione efficiente delle risorse idriche per l'irrigazione, adattamento ai cambiamenti climatici, efficienza energetica.

Rispetto alle tematiche individuate, si è fatto riferimento agli obiettivi di sostenibilità riportati nei seguenti documenti e riferimenti normativi:

- Direttiva quadro acque (dir. 2000/60 CE)
- Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (COM(2012) 673 final del 14.11.2012)
- Strategia sviluppo sostenibile in Italia (delibera CIPE n. 57 del 2 agosto 2002).

Rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati, sono stati poi selezionati opportuni indicatori di contesto (IC). La selezione degli indicatori di contesto si è orientata verso quelli già prodotti da soggetti istituzionalmente preposti al controllo e monitoraggio ambientale.

Come indicato nel Rapporto ambientale, considerando le correlazioni tra PSRN e Piani di gestione dei Distretti idrografici (PdG), che costituiscono i piani di riferimento per la programmazione in materia di risorse idriche, sono stati considerati innanzitutto i pertinenti indicatori riportati nei Piani di monitoraggio dei PdG, laddove disponibili. Tale scelta, infatti, assicura coerenza con le analisi ambientali dei PdG e la integrazione dei dati, facilitando il monitoraggio degli interventi del piano nell'ambito dei PdG, con possibilità di riversamento dei dati negli aggiornamenti del PdG e risponde anche alle indicazioni dell'Autorità competente riportate nel parere motivato, nonché alle osservazioni pervenute in fase di consultazione del Rapporto ambientale. In aggiunta, si è fatto riferimento agli indicatori contenuti nel Catalogo ISPRA², nell'Annuario dei dati ambientali di ISPRA³, oltre che agli indicatori comuni di contesto definiti nell'ambito della PAC. Infine, laddove non disponibili indicatori già popolati da soggetti istituzionalmente preposti al controllo e monitoraggio ambientale, sono stati proposti indicatori di contesto *ad hoc* (vedi IC5, IC6, IC12 e IC13), da popolare attraverso l'elaborazione di dati comunque disponibili pubblicamente, eventualmente scelti anche tra gli indicatori di stato già individuati nel Rapporto ambientale in quanto, rispetto ad una loro classificazione funzionale in base al modello DPSIR, gli indicatori di contesto possono essere assunti come descrittori dello Stato attuale.

Si evidenzia che gli indicatori di contesto riportati nei Piani di monitoraggio dei PdG non sono tra loro sempre coincidenti. Pertanto, alcuni indicatori di contesto sono attualmente disponibili solo per alcuni Distretti. Laddove possibile, sono stati selezionati anche indicatori popolati a livello nazionale per colmare la carenza di indicatori per tutti i distretti (vedi, ad esempio, IC8). La quantificazione degli indicatori di contributo e processo, che avverrà per Distretto idrografico, potrà essere associata al relativo indicatore di contesto disponibile; la loro aggregazione potrà comunque sempre consentire il confronto con eventuali indicatori popolati a livello nazionale che si dovessero rendere disponibili.

Con riferimento alla delimitazione dei Distretti idrografici, data la descritta stretta correlazione con i PdG, si farà riferimento alla delimitazione scelta dalle Autorità di Distretto per la quantificazione degli indicatori di

² <http://geoportale.isprambiente.it/sfoglia-il-catalogo/>

<http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-ambientale-strategica-vas/il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011>

³ <http://annuario.isprambiente.it/entityada>

monitoraggio, dandone evidenza nei report di monitoraggio e nelle schede descrittive degli indicatori. Si ricorda, infatti, che la legge n. 221/2015 (così detto “Collegato Ambientale”), ha istituito le Autorità di Distretto (vedi anche il decreto ministeriale MATTM del 25/10/2016 pubblicato sulla Gazzetta ufficiale del 2 febbraio 2017) ridisegnando al contempo i confini distrettuali, modificando anche significativamente la configurazione originaria dei Distretti idrografici precedentemente definiti dal D. Lgs 152/06 e in base alla quale sono stati elaborati e prodotti i PdG 2010 e i loro aggiornamenti al 2015, approvati a marzo 2016.

L’elenco degli indicatori, così individuato e di seguito descritto nei suoi elementi, potrà essere aggiornato, integrato e modificato nel tempo, dando evidenza di ciò nei report periodici, anche in base alle eventuali integrazioni/modifiche del Catalogo degli indicatori di monitoraggio dei PdG.

Nei report di monitoraggio ciascun indicatore selezionato sarà descritto e qualificato tramite una scheda contenente informazioni di dettaglio tra cui: le metodologie di acquisizione ed elaborazione del dato, l’ente detentore e le modalità di trasferimento del dato.

Tabella 1a: Schema obiettivi di sostenibilità-Indicatori di contesto (sottomisura 4.3)

Tematica ambientale	Obiettivo di sostenibilità [fonte dell’OS]	Indicatore di contesto	Fonte degli indicatori	Target
Qualità dei corpi idrici	Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici superficiali [DQA]	IC1. Numero di corpi idrici superficiali il cui stato è classificabile come “buono” o “elevato”	Autorità di Distretto ISPRA(WISE)	Buono stato entro il 2015
Qualità dei corpi idrici	Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei [DQA]	IC2. Numero di corpi idrici sotterranei il cui stato è classificabile come “buono” o “elevato”	Autorità di Distretto ISPRA(WISE)	Buono stato entro il 2015
Gestione efficiente delle risorse idriche per l’irrigazione Adattamento ai cambiamenti climatici	Riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale ed agricolo [Strategia sviluppo sostenibile in Italia]	IC3. m3 di acqua depurata riutilizzata	Autorità di Distretto Appennino Settentrionale (indicatore monitoraggio IP10)	
		IC4. Riutilizzo acque reflue	Autorità di Distretto Appennino Centrale (indicatore monitoraggio 06)	
Gestione efficiente delle risorse idriche per l’irrigazione Adattamento ai cambiamenti climatici	Riduzione dell’uso di acqua nel settore agricolo [Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (COM(2012) 673	IC5: Volumi prelevati ad uso irriguo	CREA-PB (SIGRIAN), Regioni, Enti irrigui.	

Tematica ambientale	Obiettivo di sostenibilità [fonte dell'OS]	Indicatore di contesto	Fonte degli indicatori	Target
	final del 14.11.2012)]			
Gestione efficiente delle risorse idriche per l'irrigazione	Ricorso alla misurazione del consumo [Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (COM(2012) 673 final del 14.11.2012)]	IC6. Misuratori al prelievo	CREA-PB (SIGRIAN), Regioni, Enti irrigui.	
Gestione efficiente delle risorse idriche per l'irrigazione	Riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo [Strategia sviluppo sostenibile in Italia; Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (COM(2012) 673 final del 14.11.2012)]	IC.7 Perdite delle reti irrigue	Autorità di Distretto Appennino Centrale (indicatore monitoraggio 05b)	
Efficienza energetica	Incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili [Strategia sviluppo sostenibile in Italia]	IC8. Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile/produzione lorda di energia elettrica totale	Catalogo ISPRA 2011, componente/tematica <i>fattori climatici e energia</i> (indicatore id. 2) - livello nazionale	
		IC9. Produzione di energia idroelettrica (da impianti mini/micro idroelettrici)	Autorità di Distretto Appennino Centrale (indicatore monitoraggio 10b)	
		IC10. CO2 equivalente non emessa prodotta da mini idroelettrico	Autorità di Distretto Alpi Orientali (indicatore monitoraggio 41)	

Tematica ambientale	Obiettivo di sostenibilità [fonte dell'OS]	Indicatore di contesto	Fonte degli indicatori	Target
Adattamento ai cambiamenti climatici	Riduzione della vulnerabilità agli effetti dei cambiamenti climatici [Strategia sviluppo sostenibile in Italia]	IC11. N. di interventi di adattamento ai CC (aumento della capacità di invaso per usi agricoli)	Autorità di Distretto Alpi Orientali (indicatore monitoraggio 29)	
		IC12. Numero di invasi di accumulo a scopo irriguo o promiscuo	dati RID e CREA-PB (SIGRIAN)	
Adattamento ai cambiamenti climatici	Riduzione della vulnerabilità agli effetti dei cambiamenti climatici [Strategia sviluppo sostenibile in Italia]	IC13. Superficie irrigata/superficie attrezzata	indicatore di stato del RA (dati CREA-PB (SIGRIAN))	

Sottomisure 10.2 – 16.2

Nell'ambito delle sottomisure 10.2 e 16.2 si assume come quadro comune di riferimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità quello definito dall'Accordo di partenariato al PSRN.

Rispetto all'analisi di contesto sulle principali caratteristiche e problematiche relative all'area tematica del miglioramento genetico e della biodiversità animale, è possibile effettuare una valutazione dell'impatto potenziale che gli interventi previsti nelle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR possono avere sui principali comparti ambientali pertinenti alla misura biodiversità, cambiamento climatico, territorio e paesaggio, salute umana, acqua e suolo, a partire dall'analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi della misura e gli obiettivi ambientali definiti a livello internazionale e nazionale.

In generale la matrice dei potenziali impatti mette in luce come le operazioni programmate nell'ambito dell'intervento relativo alla conservazione della biodiversità zootecnica e il miglioramento genetico possano, attraverso le azioni previste, avere un'influenza diretta o indiretta rispetto ai diversi comparti ambientali.

La valutazione della significatività degli impatti derivanti dall'attuazione delle misure citate considera i criteri e la scala sotto riportata:

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti			Effetti negativi
La misura concorre direttamente al raggiungimento degli obiettivi ambientali correlati al tema in analisi	++	Effetto diretto	--	La misura ostacola direttamente il raggiungimento degli obiettivi ambientali correlati al tema in analisi
La misura concorre indirettamente al raggiungimento degli obiettivi ambientali correlati al tema in analisi	+	Effetto indiretto	-	La misura ostacola indirettamente il raggiungimento degli obiettivi ambientali correlati al tema in analisi

	Conservazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e mantenimento della variabilità genetica tramite lo studio e la caratterizzazione degli animali iscritti ai RR.AA. e dei LL.GG.	Creazione di un sistema di gestione unitario delle informazioni relative alla biodiversità zootecnica
Atmosfera	+	+
Biodiversità	++	++
Acqua/Suolo	+	+
Territorio e Paesaggio	+	+
Salute umana	+	+

Come emerge dalla matrice, gli impatti sui comparti ambientali ritenuti pertinenti ai fini dell'analisi risulta di tipo positivo, poiché l'intervento risponde ad una finalità prevalentemente di tipo ambientale. Il carattere immateriale e la natura delle operazioni comportano effetti prevalentemente indiretti sull'ambiente, con una manifestazione nel medio-lungo periodo.

Biodiversità - Relativamente alla biodiversità, le azioni previste dalle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR, favorendo il monitoraggio, la caratterizzazione, la conservazione e la valorizzazione delle razze autoctone e a rischio di abbandono e l'aggiornamento dei relativi data base, contribuiscono alla conservazione della biodiversità contrastando il costante calo registrato dalle popolazioni di razze autoctone (anche se vi sono esempi positivi laddove siano già stati impiegati approcci simili a quelli previsti dalle due sottomisure) e preservando la presenza di *pool genetici* riscontrabili nelle popolazioni autoctone.

In particolare, le popolazioni animali autoctone e a limitata diffusione non selezionate costituiscono una preziosa riserva di variabilità genetica e una importante fonte di germoplasma, a cui attingere per programmi di conservazione e promozione finalizzati alla sostenibilità ambientale. Inoltre, il sostegno alla raccolta di dati, anche di tipo innovativo, e la creazione di un *open data* che li renda fruibili a tutti gli *stakeholder*, favorisce la definizione di adeguati programmi tecnici e attività di conservazione, con un impatto diretto positivo sulla biodiversità.

Cambiamento climatico - L'intervento delle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR concorre all'obiettivo della lotta al cambiamento climatico, attraverso azioni di mitigazione orientate alla riduzione delle emissioni di CO₂. L'adozione di un nuovo modello organizzativo integrato, capace di sviluppare sinergie e favorire l'adozione di soluzioni innovative nell'ambito delle attività di miglioramento genetico, ha un impatto potenziale indiretto positivo sulla riduzione delle emissioni di CO₂ correlate alle emissioni enteriche agendo in particolare sull'efficienza produttiva e riproduttiva degli animali.

Territorio e Paesaggio - Le operazioni delle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR esercitano un impatto potenziale indiretto positivo sulla tutela del territorio e del paesaggio attraverso la conservazione e valorizzazione delle razze autoctone che, oltre ad avere carattere di rusticità e adattabilità a condizioni ambientali limitanti, sono storicamente e culturalmente legate al territorio. La disponibilità di genotipi autoctoni adattabili a condizioni ambientali limitanti ha effetti diretti positivi in particolare nelle aree cosiddette "*marginali*", in quanto consente lo sviluppo di una zootecnia estensiva basata sul pascolo e l'approvvigionamento interno. Oltre alla funzione prettamente produttiva, la zootecnia svolge infatti un ruolo multifunzionale determinante nella tutela ambientale, paesaggistica e culturale che risiede soprattutto nei sistemi produttivi estensivi delle aree collinari e montane nonché nella pastorizia di tipo tradizionale.

Acqua e Suolo - Le operazioni proposte nelle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR hanno come finalità, oltre a quella della conservazione della biodiversità, anche quella relativa al miglioramento genetico attraverso il potenziamento dell'efficienza produttiva e riproduttiva che comporti, attraverso la selezione degli animali, una complessiva riduzione degli inquinanti nel suolo e nelle acque.

In particolare, le operazioni delle suddette sottomisure 10.2 e 16.2 mirano al miglioramento dei capi allevati il cui effetto porta ad un aumento dell'efficacia digestiva degli animali con un conseguente ottimizzazione dell'efficienza metabolica delle proteine e con conseguenti effetti di riduzione dell'azoto escreto. Gli effetti indiretti del miglioramento genetico sono pertanto identificabili nella riduzione dei nitrati nel suolo e in un conseguente aumento della qualità delle acque.

L'attuazione delle operazioni contribuisce a far fronte ai modelli di allevamento confinato ed intensivo, che cominciano a mostrarsi inadeguati rispetto ai recenti obiettivi della società europea sempre più sensibile alle problematiche ambientali.

Salute umana - Le operazioni previste nelle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSNR hanno un impatto positivo sulla salute umana orientando la selezione genetica al miglioramento delle caratteristiche chimico-nutrizionali e nutraceutiche dei prodotti dell'allevamento (latte/carne). La selezione genetica consente, infatti di caratterizzare la qualità e la composizione delle materie prime fondamentali per la realizzazione di prodotti agroalimentari tradizionali, con effetti indiretti positivi sulla salubrità dei prodotti e sulla soddisfazione delle nuove esigenze nutrizionali.

Con riferimento all'intervento per la conservazione della biodiversità di interesse zootecnico e il miglioramento genetico, e tenuto conto dei potenziali impatti sopra menzionati, si individuano i seguenti obiettivi di sostenibilità ed indicatori di contesto.

Gli indicatori di contesto riguardano la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni derivanti dalla liberazione nell'atmosfera dei gas serra e prendono in considerazione il numero di capi iscritti ai RR.AA. e il numero di razze autoctone minacciate di abbandono allevate in Italia.

Eventuali ulteriori indicatori, emersi nella fase di sviluppo del Programma, verranno attentamente considerati e monitorati qualora si evinca una loro utilità ai fini della sostenibilità della misura "Miglioramento genetico del patrimonio zootecnico e tutela della biodiversità".

Tabella 1b: Schema obiettivi di sostenibilità- indicatori di contesto (sottomisure 10.2 e 16.2)

Componenti e tematiche ambientali	Obiettivi di sostenibilità [fonte OS]	Indicatore di contesto	Fonte degli indicatori	Target
Cambiamenti climatici ed energia pulita: - Emissioni di gas nell'atmosfera	Riduzione delle emissioni di gas serra da fermentazioni enteriche (CH ₄ , N ₂ O, CO ₂)	IC14. Emissioni dei gas nelle fermentazioni enteriche: - CH ₄ , - N ₂ O, - CO ₂	ISPRA 2010 Inventario nazione emissioni in atmosfera	Riduzione 13% rispetto ai livelli del 2005 - Dec. 406/2009
	Riduzione delle emissioni di gas serra dalle fermentazioni prodotte nel processo di gestione delle deiezioni zootecniche (CH ₄ , N ₂ O, CO ₂)	IC15. Emissioni dei gas nelle fermentazioni delle deiezioni zootecniche: - CH ₄ , - N ₂ O, - CO ₂	ISPRA 2010 Inventario nazione emissioni in atmosfera	Riduzione 13% rispetto ai livelli del 2005 - Dec. 406/2009

Risorse genetiche animali di interesse zootecnico e mantenimento della variabilità genetica	Promuovere la tutela e la valorizzazione di specie locali e autoctone [MATTM-SNB]	IC16. N° capi iscritti ai RR.AA. (ripartiti per specie/razza)	MIPAAF	-
	Implementare le anagrafi delle specie da allevamento, così da censire e monitorare l'entità delle popolazioni di specie autoctone pure [MATTM-SNB]	IC17. N° di razze autoctone minacciate di abbandono allevate in Italia	MIPAAF	-

3.2 Indicatori di processo e di contributo

Con riferimento agli indicatori di contesto selezionati, sono stati definiti gli indicatori di contributo e gli indicatori di processo (IP) specifici del Programma con riferimento alle diverse sottomisure, come sintetizzati nelle tabelle seguenti.

Tabella 2a: Struttura complessiva degli obiettivi e degli indicatori per il monitoraggio (sottomisura 4.3)

Obiettivo di sostenibilità	Obiettivo di Programma correlato	Azioni di Piano (Sottomisura)	Indicatori di processo	Contributo del Programma agli indicatori di contesto	Indicatore di contesto
Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici superficiali	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP1. Numero corpi idrici superficiali interessati dagli interventi IP2. Numero corpi idrici superficiali in stato non buono interessato dagli interventi	Riduzione dei volumi prelevati (m ³) da corpi idrici superficiali in stato non buono (contributo indiretto)	IC1. Numero di corpi idrici superficiali il cui stato è classificabile come "buono" o "elevato"
Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP3. Numero corpi idrici sotterranei interessati dagli interventi IP4. Numero corpi idrici sotterranei in stato non buono interessato dagli interventi	Riduzione dei volumi prelevati (m ³) da corpi idrici sotterranei in stato non buono (contributo indiretto)	IC2. Numero di corpi idrici sotterranei il cui stato è classificabile come "buono" o "elevato"
Riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale ed agricolo	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP5. m ³ di acqua irrigua sostituita con acque reflue depurate (indicatore di risposta del RA)	Incremento m ³ di acqua irrigua sostituita con acque reflue depurate	IC3. m ³ di acqua depurata riutilizzata ((indicatore monitoraggio IP10 – DAS) IC4. Riutilizzo acque reflue (indicatore monitoraggio 06 - DAC)

Obiettivo di sostenibilità	Obiettivo di Programma correlato	Azioni di Piano (Sottomisura)	Indicatori di processo	Contributo del Programma agli indicatori di contesto	Indicatore di contesto
Riduzione dell'uso di acqua nel settore agricolo	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP6. Risparmio idrico reale conseguito dagli investimenti (m3)	Riduzione dei volumi prelevati (m ³)	IC5. Volumi prelevati ad uso irriguo (CREA-PB (SIGRIAN), Regioni, Enti irrigui)
Riduzione dell'uso di acqua nel settore agricolo	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP7. Numero di misuratori al prelievo installati	Incremento del numero di misuratori al prelievo	IC6. Misuratori al prelievo
Riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP8. Risparmio idrico potenziale conseguito dagli investimenti (mc)	Riduzione delle perdite dalle reti irrigue (m ³)	IC7. Perdite delle reti irrigue (indicatore monitoraggio 05b - DAC)
Incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP9. Energia idroelettrica prodotta	Incremento di Produzione di energia da fonti rinnovabili	IC8. Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile/produzione lorda di energia elettrica totale (Catalogo ISPRA 2011 - indicatore id. 2) IC9. Produzione di energia idroelettrica (da impianti mini/micro idroelettrici) (indicatore monitoraggio 10b - DAC) IC10. CO2 equivalente non emessa prodotta da mini idroelettrico (indicatore monitoraggio 41 - Alpi orientali)
Riduzione della vulnerabilità agli effetti cambiamenti climatici	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP.10 Numero di invasi realizzati IP11. Numero di invasi recuperati	Incremento del numero di invasi Incremento della capacità di invaso (recupero e nuove realizzazioni)	IC11. N. di interventi di adattamento ai CC (aumento della capacità di invaso per usi agricoli) (indicatore monitoraggio 29 - Alpi orientali) IC12. Numero di invasi di accumulo a scopo irriguo o promiscuo (dati RID e CREA-PB (SIGRIAN))
Riduzione della vulnerabilità agli effetti cambiamenti climatici	5A) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	4.3	IP12. Km di rete di nuova realizzazione	Nuova superficie irrigata per effetto del Programma Nuova superficie attrezzata per effetto del Programma	IC13. Superficie irrigata/superficie attrezzata (indicatore di stato del RA, dati CREA-PB (SIGRIAN))

Tabella 2b: Struttura complessiva degli obiettivi e degli indicatori per il monitoraggio (sottomisure 10.2 e 16.2)

Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivo di Piano correlato	Azioni di Piano (Sottomisura)	Indicatori di Processo	Contributo del Piano agli Indicatori di contesto	Indicatori di contesto
Riduzione delle emissioni di gas serra da fermentazioni enteriche (CH ₄ , N ₂ O, CO ₂)	<i>4A Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]</i>	10.2 e 16.2	IP13. Mancata emissione (quota %) di gas serra da parte della componente agricola (zootecnica); IP14. Riduzione delle patologie legate al razionamento alimentare IP15. Riduzione dei costi nella gestione della sfera riproduttiva	Riduzione delle emissioni di gas serra da fermentazioni enteriche; Miglioramento dell'efficienza produttiva e riproduttiva delle specie/razze zootecniche	IC14. Emissioni dei gas nelle fermentazioni enteriche: - CH ₄ , - N ₂ O, - CO ₂
Riduzione delle emissioni di gas serra dalle fermentazioni prodotte nel processo di gestione delle deiezioni zootecniche (CH ₄ , N ₂ O, CO ₂)	<i>4A Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]</i>	10.2 e 16.2	IP16. Mancata emissione (quota %) di gas serra da parte della componente agricola (zootecnica)	Riduzione delle emissioni di gas serra da fermentazioni enteriche	IC15. Emissioni dei gas nelle fermentazioni delle deiezioni zootecniche: - CH ₄ , - N ₂ O, - CO ₂
Promuovere la tutela e la valorizzazione di specie locali e autoctone (MATTM-SNB)	<i>4A Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]</i>	10.2 e 16.2	IP17. Minori costi di gestione per la riduzione delle patologie legate alla consanguineità IP18. Riduzione dei costi sociali per la gestione dei territori marginali	Incremento del N° di capi iscritti ai RR.AA; Corretta conservazione di animali salvaguardati ai fini della conservazione della risorsa genetica; Contenimento della consanguineità;	IC16. N° capi iscritti ai RR.AA. (ripartiti per specie/razza)
Implementare le anagrafi delle specie da allevamento, così da censire e monitorare l'entità delle popolazioni di specie autoctone pure (MATTM-SNB)	<i>4A Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità [...]</i>	10.2 e 16.2	IP19. Riduzione del processo di estinzione di razze autoctone; IP20. Riduzione della deriva genetica Contenimento nella perdita irreversibile di caratteri di interesse zootecnico	Incremento dell'allevamento di animali appartenenti a razze autoctone minacciate di abbandono; Aumento della variabilità genetica; Salvaguardia di caratteri genetici di interesse zootecnico	IC17. N° di razze autoctone minacciate di abbandono allevate in Italia

Si sottolinea che, a seguito del finanziamento dei progetti pervenuti e valutati nell'ambito degli avvisi pubblici delle due sottomisure 10.2 e 16.2, potranno essere presi in considerazione e oggetto di monitoraggio

ulteriori indicatori, caratterizzati da peculiarità di specie e razza e rispondenti alle esigenze di sostenibilità della misura “*Miglioramento genetico del patrimonio zootecnico e tutela della biodiversità*”.

Relativamente ai diversi indicatori proposti per le sottomisure 10.2 e 16.2, qui di seguito si riporta per ciascuno la frequenza e il responsabile delle rilevazioni:

Indicatori di contesto includono ambiti concernenti le emissioni dei gas serra derivanti dalle fermentazioni enteriche o dalla gestione delle deiezioni zootecniche, oltre al numero di capi iscritti ai RR.AA. e al numero di razze autoctone minacciate di abbandono allevate in Italia. La frequenza di rilevazione dei dati può anche essere di tipo annuale. Il Referente delle attività di rilevazione sopra indicate è il MiPAAF.

Indicatori di pressione considerano l'andamento delle emissioni di gas serra e il riflesso che l'ottimizzazione delle fermentazioni possono portare sul miglioramento della sfera produttiva e riproduttiva delle specie zootecniche, oltre all'andamento del numero di capi iscritti ai relativi registri contribuendo a ridurre fenomeni di consanguineità e un aumento della relativa variabilità genetica. Il Referente delle attività sopra indicate è il MiPAAF.

Indicatori di processo includono una pertinenza legata alla tutela ambientale, salute umana e di benessere degli animali e la frequenza di rilevazione dei relativi dati può anche essere di tipo annuale. Il Referente delle attività di rilevazione sopra indicate è il MiPAAF.

3.3 Monitoraggio integrato

Per quanto di competenza dell'Autorità di gestione, le attività previste dal monitoraggio del Programma sono prevalentemente di tipo fisico e procedurale, in quanto consentono, in tutte le fasi di realizzazione del Programma, di definire sin dai momenti preliminari delle *premierità* rispetto alle diverse tipologie di intervento ammissibili a finanziamento, al fine di garantire il maggior grado di sostenibilità delle sottomisure del PSRN. Tale monitoraggio consente di valutare *in itinere* l'efficacia e l'efficienza dei progetti finanziati e realizzati. Un'adeguata attenzione è altresì rivolta al monitoraggio di tipo finanziario, al fine di garantire una sana gestione economica e tutelare nel contempo gli interessi finanziari dell'Unione europea, nel campo della prevenzione e dell'individuazione delle frodi, dei controlli e delle sanzioni nonché della massima trasparenza e pubblicità.

Il monitoraggio fisico del programma consentirà di quantificare gli indicatori di processo individuati nell'ambito del monitoraggio ambientale e la relativa stima degli indicatori di contributo.

I dati utili alla quantificazione degli indicatori di processo saranno acquisiti contemporaneamente e con le stesse modalità previste per la rilevazione dei dati utili alla redazione delle relazioni annuali di esecuzione (RAE) da produrre con cadenza annuale (a giugno di ogni anno) nell'ambito del sistema di monitoraggio e valutazione del Programma. Tali dati potranno essere raccolti anche tramite appositi formulari che verranno forniti ai beneficiari in tempo utile alla elaborazione degli stessi per le finalità del monitoraggio e relativo reporting. Potranno, inoltre, essere previsti degli incontri formativi finalizzati alla corretta raccolta e trasmissione dei dati richiesti dai formulari.

Per quanto riguarda la sottomisura 4.3, data la natura infrastrutturale degli interventi, il valore definitivo degli indicatori di processo per il monitoraggio ambientale potrà essere disponibile solo in seguito alla chiusura dei lavori. Tuttavia, si può prevedere, nel primo report di monitoraggio, una stima degli indicatori di processo in base agli interventi programmati e ammessi a finanziamento e attuare il loro aggiornamento periodico in corrispondenza dei successivi report di monitoraggio in funzione dell'avanzamento dei lavori.

Con riferimento alle misure oggetto di monitoraggio ambientale, il PSRN prevede l'attuazione tramite bando. Ciascun bando di selezione prevede specifiche condizioni di ammissibilità da rispettare per l'accesso al finanziamento, sia relativamente ai beneficiari che agli interventi ammissibili, nonché determinati criteri di

selezione (approvati in sede di Comitato di sorveglianza) per orientare la scelta degli interventi verso quelli pertinenti alle finalità del programma e della specifica sottomisura.

Ad oggi, il Programma prevede, per le diverse sottomisure, i tempi di attuazione riportati nella seguente tabella.

Tabella 3 – Tempi di attuazione previsti per le diverse sottomisure del Programma

Sottomisura 4.3	Modalità di attuazione: bando unico	Scadenza bando: 31 agosto 2017	Termine massimo aggiudicazione lavori: 12 mesi dopo l'assegnazione del finanziamento	Termine massimo fine lavori: 30 Giugno 2023
Sottomisura 10.2	Modalità di attuazione: bando unico	Scadenza bando: 15 maggio 2017		
Sottomisura 16.2	Modalità di attuazione: bando unico	Non emesso	-	-

3.4 Misure di mitigazione degli impatti imprevisti

I potenziali impatti negativi derivanti dall'attuazione del Programma, potranno essere valutati a partire dall'analisi degli indicatori di processo e contributo, con le cadenze temporali previste per il reporting del presente Piano di monitoraggio. In particolare, si valuterà l'eventuale scostamento in negativo dei valori di tali indicatori quantificati durante l'avanzamento dei lavori rispetto agli stessi valori stimati sulla base dei progetti finanziati e riportati nel primo report di monitoraggio. In caso di scostamento negativo, si valuteranno le cause dello scostamento e le eventuali misure correttive, facendo leva sugli obblighi del beneficiario, da costui sottoscritti in fase di presentazione della domanda di sostegno, e nei limiti del potere impositivo e sanzionatorio dell'Autorità di gestione nei confronti del beneficiario stesso come derivanti dal bando, dalla disciplina nazionale in materia di appalti pubblici e dal regolamento comunitario che disciplina l'erogazione dei fondi a sostegno dello sviluppo rurale.

Con riferimento specifico ai potenziali impatti negativi derivanti dalla realizzazione dei singoli interventi finanziati dalla sottomisura 4.3, è opportuno ribadire che, a prevenzione di tali potenziali impatti negativi, in fase di predisposizione del bando di selezione per la sottomisura 4.3 sono state richieste tutte le autorizzazioni di natura ambientale previste in funzione dello specifico intervento; in particolare è richiesta a corredo del progetto la documentazione attestante:

- Valutazione di impatto ambientale, oppure, ove non prevista, analisi ambientale che consideri l'impatto del progetto sugli obiettivi ambientali della Direttiva Quadro Acque
- Valutazione di incidenza (ai sensi del D.P.R. 120/2003), oppure, ove non prevista, dichiarazione sottoscritta da parte del Responsabile del Procedimento e dal Legale Rappresentante dell'Ente o da un tecnico da questi incaricato
- Parere rilasciato dalla Soprintendenza BB.AA.SS. se l'area di intervento ricade in zona sottoposta a vincolo ai sensi del D.lgs 42/04 e s.m.i.
- Nulla osta rilasciato dall'Ente Parco (Nazionale o regionale) competente ai sensi dell'art. 13 della L. 394/91 (se il progetto ricade in aree interessate a tale vincolo).
- Autorizzazione allo svincolo idrogeologico, nei casi previsti dalla normativa vigente, rilasciata ai sensi dell'art. 23 Legge Regionale n. 11 del 07 maggio 1996, dall'Ente territorialmente competente.

- Altre autorizzazione/pareri necessari - come risultanti dal verbale di verifica e validazione del progetto esecutivo.

Le azioni previste dalle due sottomisure 10.2 e 16.2 del PSRN per la conservazione della biodiversità di interesse zootecnico e il miglioramento genetico, in quanto a carattere immateriale e realizzate con l'obiettivo di incidere positivamente sulle componenti ambientali, in modo diretto o indiretto, non necessitano di misure di attenuazione/mitigazione.

Per quanto riguarda le potenziali misure di ottimizzazione, queste sono state individuate nell'adozione di criteri di selezione che, in linea con quanto programmato, siano effettivamente in grado di discriminare a favore di quei programmi di intervento che:

- perseguono obiettivi collegati alla conservazione della biodiversità, al cambiamento climatico, alla sanità, al benessere degli animali e alla tutela del suolo e delle acque;
- prevedono un'effettiva cooperazione tra Istituzioni, Enti e Centri di ricerca che possono fornire un valore aggiunto al sistema sulle tematiche relative agli aspetti della biodiversità animale, di quelli sanitari e del benessere degli animali, nonché della tutela del suolo e delle acque, della salubrità e sicurezza alimentare e della relativa tracciabilità e rintracciabilità;
- prevedono impegni dei singoli beneficiari in termini di diffusione e disseminazione delle informazioni raccolte.

4 Modalità di reporting del monitoraggio ambientale

Il piano di monitoraggio sopra delineato prevede, in aggiunta all'attività di reporting prevista nell'ambito del sistema di monitoraggio e valutazione del Programma, a cadenza annuale, la redazione e pubblicazione di report specifici che verranno aggiornati su base biennale, tenuto conto anche delle tempistiche di attuazione del Programma (vedi tabella 3) e delle cadenze biennali di aggiornamento dei piani di monitoraggio dei PdG. Si prevede, pertanto, la cadenza di redazione e pubblicazione dei report di monitoraggio riportata nella seguente tabella.

Tabella 4 – Frequenza di pubblicazione dei report di monitoraggio ambientale

Report	Anno	Contenuti
I	Giugno 2018	Aggiornamento indicatori di contesto ambientale del Rapporto ambientale (fase iniziale) Aggiornamento indicatori di monitoraggio del Rapporto ambientale (fase iniziale) Prima quantificazione indicatori di monitoraggio ambientale (fase iniziale)
II	Giugno 2020	Aggiornamento indicatori di monitoraggio ambientale (fase intermedia)
III	Dicembre 2023	Aggiornamento indicatori di contesto ambientale del Rapporto ambientale (fase finale) Aggiornamento indicatori di monitoraggio del Rapporto ambientale (fase finale) Aggiornamento indicatori di monitoraggio ambientale (fase finale)
IV	2026	Aggiornamento indicatori di monitoraggio ambientale (fase di esercizio)

I Report di monitoraggio saranno approvati in sede di Comitato di Sorveglianza, anche avvalendosi della procedura di consultazione scritta. Dei report sarà data adeguata forma di pubblicità tramite la pubblicazione sul sito WEB dell'Autorità procedente (Autorità di gestione del programma) e dell'Autorità competente.

I Report di monitoraggio ambientale per la VAS del PSRN potranno anche essere integrati, dandone opportuna evidenza, nei Rapporti annuali di esecuzione (RAE) del Programma stesso.

5 Contenuti dei report di monitoraggio ambientale

Si riporta di seguito un'indicazione della possibile articolazione dei report di monitoraggio:

1. Aggiornamento dello scenario di riferimento e popolamento e aggiornamento degli indicatori di contesto ambientale (*previsto per i report I e III*):
2. Descrizione dello stato di attuazione del Programma
3. Aggiornamento e popolamento degli indicatori di monitoraggio ambientale
4. Indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile riorientamento dei contenuti, della struttura del Programma o dei criteri per l'attuazione nei casi in cui si verificano scostamenti rispetto a quanto previsto in sede di pianificazione e di VAS.

6 Soggetti responsabili del monitoraggio ambientale

Il monitoraggio ambientale del Programma è effettuato sotto la responsabilità dell'Autorità procedente (MIPAAF) in collaborazione con l'Autorità competente (MATTM).

L'Autorità procedente:

- deve assicurare l'attuazione del monitoraggio secondo i tempi e le modalità previste nel presente Piano di monitoraggio ambientale
- è responsabile della redazione e della pubblicazione dei Report di monitoraggio periodici
- è responsabile degli aggiornamenti del sistema degli indicatori e del Piano di monitoraggio, anche provvedendo ad opportuni accordi di collaborazioni con enti terzi detentori dei dati necessari.

Per le attività previste dal monitoraggio ambientale l'Autorità di gestione del PSRN potrà avvalersi della collaborazione di soggetti competenti nell'ambito del programma di assistenza tecnica al PSRN 2014-2020.