



SERVIZIO DI VALUTAZIONE IN ITINERE, INTERMEDIA ED EX-POST DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR) DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA 2014-2020



RAPPORTO ANNUALE DI VALUTAZIONE RELATIVO AL 2021

GIUGNO 2022



AGRICONSULTING

INDICE

1. STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO ANNUALE DI VALUTAZIONE RELATIVO ALL'ANNO 2021	1
2. AVANZAMENTO DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE	2
2.1 L'organizzazione delle attività di valutazione	2
2.2 Descrizione delle principali attività di valutazione realizzate durante l'anno	2
2.2.1 <i>Principali dati utilizzati per la realizzazione delle attività di valutazione.....</i>	<i>3</i>
2.2.2 <i>Quadro di sintesi dei prodotti di valutazione elaborati.....</i>	<i>3</i>
2.2.3 <i>Sintesi del Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2020 (2.e - Una sintesi delle valutazioni ultimate).....</i>	<i>6</i>
2.3 Attività di comunicazione svolte in relazione alla divulgazione dei risultati della valutazione.....	10
3. MODIFICHE APPORTATE AL PROGRAMMA ED EFFETTI SUL SISTEMA DEGLI INDICATORI.....	11
3.1. Gli effetti delle modifiche al PSR per Priorità	11
3.2 La valutazione di obiettivi e risultati	19
3.3 La valutazione d'impatto	30
4. APPLICAZIONE SPERIMENTALE DELL'INDICE DI RISCHIO ARMONIZZATO AI DATI DELL'INDAGINE CAMPIONARIA NELLE AZIENDE ADERENTI AI SISTEMI DI PRODUZIONE INTEGRATA E BIOLOGICA.....	33
4.1 Introduzione	33
4.2 Metodologia impiegata.	33
4.3 Risultati.....	34
4.5 Considerazioni conclusive.....	38

ACRONIMI

AdG – Autorità di Gestione
AGREA – Agenzia regionale per le erogazioni in agricoltura
ARPAE – Agenzia prevenzione ambiente energia Emilia-Romagna
AVN – Aree agricole ad alto valore naturale
ARVI – Aggiornamento del Rapporto Intermedio di valutazione
ATI – Associazione Temporanea d’Impresa
ATS – Associazione Temporanea di Scopo
BD – Banca dati
CAPI – Computer Assisted Personal Interviewing
CATI – Computer Assisted Telephone Interviewing
CAWI – Computer Assisted Web Interviewing
CCIAA – Camere di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura
CE – Commissione Europea
CEQ – Common evaluation question
EEA - European Environment Agency
FA – Focus area
FEASR – Fondo europeo agricolo e per lo sviluppo rurale
FER – Energia da Fonti Rinnovabili
FBI - Farmland Bird Index
GAL – Gruppo di Azione Locale
GdL - Gruppo di Lavoro
GCTS - Gruppo di Coordinamento tecnico-scientifico
GHG – Green House Gases
GIS – Geographic Information System
GOI – Gruppi Operativi del PEI
GSE – Gestore Servizi Energetici
HRI - Harmonised Risk Indicator
ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISTAT – Istituto Nazionale di Statistica
LEADER – Liaison Entre Actions de Développement de l’Economie Rurale
LULUCF - Land Use, Land Use Change and Forestry
NGEU - Next Generation EU
M - Misura
OTE – Orientamento Tecnico Economico
OP – Organismo Pagatore
PAC - Politica Agricola Comune
PEI – Partenariato Europeo per l’Innovazione
PF – Progetti di filiera

PIL – Prodotto interno lordo
PLV – Produzione Lorda Vendibile
PAL – Piano di Azione Locale
PSR – Programma di Sviluppo Rurale
RAA – Relazione Annuale di Attuazione
RAV – Rapporto Annuale di Valutazione
RICA – Rete d’Informazione Contabile Agricola
RIP - Risparmio idrico potenziale
RVI – Rapporto di Valutazione Intermedia
RAA – Rapporto annuale di attuazione
SNAI – Strategia Nazionale Aree Interne
SAU – Superficie Agricola Utilizzata
SIE – Fondi Strutturali e di Investimento Europei
SM - Sottomisura
SSL – Strategie di Sviluppo Locale
SSS - Smart Specialisation Strategy
T - Target
TEP – Tonnellate Equivalenti di Petrolio
TS – Approfondimento Tematico Specifico
TO – Tipo di operazione
UBA – Unità bovino adulto
ULA – Unità di lavoro annue
UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change
VA – Valore aggiunto
VINCA – Valutazione di Incidenza Ambientale
WAPI – Web Assisted Personal Interviewing

1. STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO ANNUALE DI VALUTAZIONE RELATIVO ALL'ANNO 2021

Il presente Rapporto Annuale di Valutazione (RAV 2021) è strutturato coerentemente con il Capitolato, con quanto definito nel Disegno di Valutazione e con le attività di valutazione pianificate e condivise con l'Autorità di Gestione (AdG).

Il Documento è articolato in 3 capitoli

Il capitolo 2 sintetizza le attività di valutazione svolte e fornisce le informazioni utili alla redazione del capitolo 2 della RAA Progressi compiuti nell'attuazione del Piano di valutazione.

Il capitolo 3 ricostruisce il quadro delle modifiche apportate al programma nel 2021 vista l'estensione del periodo di programmazione prevista dal Regolamento (UE) n. 2220 e le nuove risorse disponibili che derivano dal Piano per la ripresa Next Generation EU (NGEU), descrive le conseguenze delle modifiche sul sistema degli indicatori e effettua la valutazione del grado di conseguimento di obiettivi e risultati al 2021.

Il capitolo 4 infine descrive l'applicazione sperimentale dell'indice di rischio armonizzato (Harmonised Risk Indicator – HRI, DIR 2019/782) ai dati dell'indagine campionaria nelle aziende aderenti ai sistemi di produzione integrata e biologica.

2. AVANZAMENTO DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE

2.1 L'organizzazione delle attività di valutazione

Il Contratto di appalto per l'affidamento del servizio di valutazione del PSR dell'Emilia-Romagna 2014-2020 CIG 74044544 CUP E49G17000540009 articola i compiti del Valutatore definendo le attività previste e i prodotti da consegnare entro la conclusione del contratto (31/12/2024).

Le attività di valutazione sono sviluppate da un Gruppo di lavoro (GdL) di valutatori ed esperti stabilmente coinvolti nell'attività di valutazione affiancati da un Gruppo di Coordinamento tecnico-scientifico (GCTS) formato da esperti con competenze nelle tematiche affrontate dalla Valutazione del PSR. La Valutazione è realizzata in collaborazione con l'Autorità di Gestione (AdG) e lo Steering group con il compito di indirizzare e monitorare l'attività di valutazione ed evidenziare esigenze di integrazione e approfondimento.

Le attività di valutazione sono portate avanti con riferimento al Capitolato tecnico allegato al bando di gara e al disegno di valutazione, che ha individuato per le 36 domande di valutazione (comuni e aggiuntive del Valutatore) e per gli approfondimenti tematici sulle priorità regionali le metodologie di analisi, le tempistiche di esecuzione delle indagini e di quantificazione degli indicatori. Tale disegno è stato oggetto di revisione nel corso del 2020 e, in conseguenza dell'emergenza dovuta alla pandemia da Covid19, ha previsto nelle indagini svolte nel 2021 a supporto all'aggiornamento del Rapporto di valutazione intermedia (2014-2020) l'inserimento di domande specifiche relative agli effetti della pandemia.

Il piano di valutazione del PSR non ha subito modifiche nel corso dell'anno 2021.

2.2 Descrizione delle principali attività di valutazione realizzate durante l'anno

Nei paragrafi seguenti sono descritte le attività svolte nell'annualità 2021. I contenuti sono introdotti dal riferimento ai paragrafi in cui è articolato il capitolo 2 della RAA "Progressi compiuti nell'attuazione del Piano di valutazione".

Le principali attività di valutazione condotte nel 2021 (2.b) *Una descrizione delle attività di valutazione svolte durante l'anno (con riguardo alla sezione 3 del piano di valutazione)* hanno riguardato:

1. la redazione dell'aggiornamento del Rapporto intermedio 2014-2020 (ARVI 2014-2020) consegnato in bozza settembre 2021 e nella forma definitiva nel gennaio 2022;
2. la conduzione delle indagini dirette (previste dall'aggiornamento operativo del disegno di valutazione) presso i beneficiari di tipi di operazioni (TO) afferenti in particolare alla Priorità 1 (TO 1.1.01, TO 16.1.01), alla Priorità 2 (TO 4.1.01, anche in ambito LEADER); alla Priorità 3 (TO 4.2.01 e PF 2007-2013); alla Priorità 6 (TO 4.1.01 LEADER; TO 7.4.01, TO 7.4.02, TO 19.2.01_7.4.02; TO 19.2.01_azioni specifiche); M 19 - interviste ai direttori dei GAL;
3. la redazione del Rapporto Annuale di Valutazione relativo al 2020 (RAV giugno 2021) che:
 - espone i risultati finali dell'indagine campionaria sugli impieghi di fertilizzanti e fitofarmaci nelle aziende aderenti ai sistemi di produzione integrata e biologica, conclusa nel 2019/2020;
 - prepara l'aggiornamento del Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2020 (ARVI 2014-2020) mediante la condivisione degli aspetti metodologici e degli strumenti di indagine (questionari);
4. la partecipazione alle attività di valutazione unitaria dell'attuazione della Smart Specialisation Strategy (SSS) e il contributo al Rapporto tematico per le parti concordate con il coordinamento della Valutazione unitaria (Versione finale - dicembre 2021);
5. conduzione della valutazione unitaria della riduzione delle emissioni di gas effetto serra determinata dai programmi SIE e la redazione del Rapporto finale "Valutazione trasversale degli effetti dei programmi regionali in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra" in allegato all'ARVI 2014-2020 (marzo 2022);
6. la collaborazione all'individuazione di Buone prassi e supporto alla redazione dei relativi prodotti editoriali della Regione Emilia-Romagna.

2.2.1 Principali dati utilizzati per la realizzazione delle attività di valutazione

(2.c) Una descrizione delle attività svolte in relazione alla fornitura e gestione dei dati (con riguardo alla sezione 4 del piano di valutazione)

Per la redazione del Rapporto Annuale di Valutazione relativo al periodo 2020 (RAV 2020) e dell'aggiornamento del Rapporto di Valutazione intermedio 2014-2020 (ARVI 2014-2020), il valutatore ha utilizzato dati e informazioni secondarie fornite dal Sistema di monitoraggio regionale aggiornate al 31/12/2020 (già descritte nella Relazione annuale di attuazione 2020) e le informazioni primarie rilevate attraverso le indagini dirette presso i beneficiari di tipi di operazioni concluse nelle Priorità 1, Priorità 2, Priorità 3, Priorità 6.

Per la redazione del Rapporto Annuale di Valutazione 2021 (RAV 2021) il valutatore ha utilizzato dati e informazioni secondarie del Sistema di monitoraggio regionale aggiornate al 31/12/2021, in particolare la base dati trasversale relativa alle domande strutturali dove per singolo Tipo di operazione sono rappresentate le diverse fasi procedurali e attuative delle domande di aiuto e pagamento per tutti i TO e Focus area.

2.2.2 Quadro di sintesi dei prodotti di valutazione elaborati

(2.d, Un elenco delle valutazioni svolte, con i riferimenti all'indirizzo di pubblicazione online con riguardo alla sezione 5 del piano di valutazione).

Dalla stipula del Contratto, oltre al presente rapporto, sono stati consegnati i seguenti prodotti, di cui si riporta la sintesi e i principali risultati

Gli elaborati di valutazione sono disponibili sul portale regionale all'indirizzo <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/doc/monitoraggio-e-valutazione/la-valutazione>

Titolo	Sintesi dei contenuti
Le Condizioni di valutabilità e Disegno di valutazione	Il Rapporto è stato elaborato nella fase di strutturazione finalizzata a impostare le successive attività da svolgere per rispondere alle domande di valutazione comuni e specifiche del PSR e aggiuntive proposte dal Valutatore. Realizzato in collaborazione con l'AdG e lo <i>Steering group</i> comprende 36 Domande valutative - di cui 29 di valutazione comuni (CEQ - Allegato V Reg. 808/2014), 7 aggiuntive proposte dal Valutatore (DA) - e 6 approfondimenti tematici specifici (Ts) che riguardano le priorità regionali trasversali e la strategia di comunicazione.
Rapporto annuale di valutazione 2017 Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2016 (novembre 2018)	Il Rapporto annuale di valutazione relativo al 2017 e il Rapporto di Valutazione Intermedia relativo al periodo 2014-2016 hanno analizzato il processo di attuazione del Programma, il conseguimento dei suoi obiettivi al 2017 con la finalità di fornire suggerimenti utili a migliorare la qualità dell'esecuzione del PSR. I Rapporti hanno esaminato le modifiche al PSR e gli effetti sul quadro degli indicatori, i bandi emanati e la coerenza ed efficacia dei criteri di selezione. L'analisi della selezione (TO 4.1.01, 4.1.02, 4.2.01, 4.4.02, 7.2.01, 7.4.01, 7.4.02, 8.5.01, 10.1.01) ha evidenziato la coerenza dei criteri con obiettivi e fabbisogni di ciascun TO e l'efficacia degli stessi a migliorare la qualità delle domande ammesse a finanziamento. Il Rapporto ha messo in evidenza il tempestivo avvio degli interventi con l'emanazione dei Bandi a partire dal 2015. I bandi hanno riguardato la maggioranza dei TO (62 su 71 totali) in sostanziale concordanza con il "cronoprogramma" definito dalla AdG. Alcuni elementi di criticità sono stati riscontrati sulla capacità della soglia minima di punteggio prevista dai bandi di costituire una barriera selettiva efficace e allo scorrimento delle graduatorie (TO 4.1.01) che ha portato al finanziamento, in alcuni settori (Cerealicolo e "Altri settori") di progetti caratterizzati da un punteggio prossimo o uguale alla soglia minima prevista dal bando.
Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2018 (agosto 2019)	Il Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2018 contiene le risposte a tutte le pertinenti Domande comuni di valutazione (Common evaluation question, CEQ) definite nell'Allegato V del Regolamento di esecuzione (UE) n.808/2014 e ai tematismi introdotti dalla Regione Emilia-Romagna. Il PSR ha contribuito all'obiettivo della crescita della conoscenza e l'innovazione attraverso interventi di formazione e cooperazione. I partecipanti alla formazione sono stati oltre 11mila, i formati oltre 7.000. Le risposte fornite nell'ambito della indagine campionaria confermano che la maggioranza degli operatori ha giudicato le informazioni ricevute adeguate e, anche per questo, le nozioni acquisite sono state applicate successivamente in azienda. Nell'ambito della Misura 16 sono stati avviati progetti con approccio partenariale che potranno contribuire all'incremento delle dinamiche di collaborazione tra soggetti di natura diversa. Il PSR nelle Priorità 2 e 3 ha sostenuto la competitività delle imprese attraverso il rafforzamento dell'integrazione di filiera, il sostegno all'introduzione di innovazioni di prodotto e di processo, i processi di adeguamento strutturale, favorendo la diversificazione e il ricambio

	<p>generazionale in agricoltura. Complessivamente il PSR presenta un alto livello di impegno delle risorse programmate e la maggior parte dei progetti ha iniziato a concludersi a partire dal 2018. I risultati socioeconomici raggiunti dal programma, seppur da confermare in quanto basati su stime condotte a partire dai risultati raggiunti nella passata programmazione, evidenziano un impatto positivo del PSR sugli indicatori di impatto. I 55 progetti di filiera finanziati hanno coinvolto 11.773 beneficiari diretti e indiretti favorendo la realizzazione di investimenti sia nelle aziende agricole (n. 1.161 aziende) che nelle imprese di trasformazione e commercializzazione dei prodotti (n. 94 imprese). Nell'ambito dei progetti di filiera sono stati inoltre finanziati 51 progetti per la sperimentazione e lo sviluppo di innovazioni. Le aziende che hanno realizzato investimenti con approccio individuale rappresentano il 0,86% delle aziende agricole attive iscritte alla CC.I. AA dell'Emilia-Romagna. L'importo medio per azienda degli investimenti risulta più alto rispetto al PSR 2007-2013. I giovani neoinsedati rappresentano l'11,4% delle nuove iscrizioni avvenute tra il 2015 e il 2017 alla CC.I.AA. I risultati positivi ottenuti dal PSR sono determinati in particolare dalle modalità di attuazione integrate sia a livello aziendale (Pacchetto giovani) che di filiera (PF) di cui si raccomanda la riproposizione.</p> <p>Il PSR ha sostenuto nelle Priorità 4 e 5 la gestione sostenibile delle risorse naturali in agricoltura, sia con il rafforzamento di normative ambientali obbligatorie, sia attraverso pagamenti agli agricoltori volti a ridurre le esternalità negative del settore e a rafforzarne quelle positive. Gli impegni assunti dagli agricoltori nell'ambito della FA 4A hanno interessato il 34% dei terreni agricoli, superando gli obiettivi programmati. Nel complesso il PSR ha migliorato le condizioni ecologiche e la capacità degli agroecosistemi di fornire beni e servizi ecosistemici e la sostenibilità dell'agricoltura, grazie soprattutto al sostegno fornito alla diffusione e al mantenimento dell'agricoltura biologica; si raccomanda la prosecuzione e l'ampliamento degli interventi che favoriscono la riduzione di input chimici (in particolare l'agricoltura biologica) e migliorano il grado connettività e diversità biologica negli agroecosistemi. I primi risultati delle indagini mostrano gli effetti evidenti dell'agricoltura biologica nel ridurre i carichi lordi e netti (bilancio) di nutrienti potenzialmente inquinanti le acque rispetto alla gestione convenzionale sebbene si assista ad una utilizzazione sempre più oculata e complessivamente in diminuzione degli input agricoli anche nella agricoltura convenzionale.</p> <p>Il PSR ha sostenuto lo sviluppo dei territori rurali e la diversificazione della loro economia nella Priorità 6. L'intervento sui territori rurali è stato guidato dal sostegno specifico per la diversificazione e lo sviluppo delle piccole imprese, per la riduzione del digital divide nelle aree bianche e lo sviluppo di servizi socioassistenziali e da Leader (Misura 19) oltre che favorito dalla presenza di priorità territoriali negli interventi a vantaggio delle imprese. Il 63% degli aiuti concessi dal PSR interessa beneficiari provenienti dai Comuni rurali C e D. Le scelte programmatiche e le priorità territoriali sono da confermare. La stima sulla crescita delle posizioni lavorative (795 ULA create) evidenzia un modesto impatto del PSR (+0,03%) sul tasso di occupazione regionale (I.14).</p>
<p>Sintesi non tecnica (in italiano e in inglese) (ottobre 2019)</p>	<p>La Sintesi fornisce un riepilogo delle principali evidenze emerse per ciascuna Priorità e Focus Area del PSR utilizzando un linguaggio non tecnico fruibile anche ai non addetti ai lavori.</p>
<p>Documento divulgativo (ottobre 2019)</p>	<p>Il Documento descrive, con immagini esplicative e un linguaggio adatto al vasto pubblico, i principali output della valutazione relativi alla prima fase di applicazione del PSR con riferimento agli obiettivi generali dell'Unione Europea ("Stimolare la competitività del settore agricolo"; "Garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima" e "Promuovere uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali").</p> <p>Il Documento si focalizza in particolare sugli effetti degli interventi finanziati su: la crescita delle competenze e l'innovazione; la competitività del settore agricolo, i giovani agricoltori, la progettazione di filiera, la biodiversità, la tutela delle risorse idriche e del suolo, il cambiamento climatico e le energie da fonti rinnovabili; le aree rurali, le aree interne e le zone montane, lo sviluppo locale (LEADER)</p>
<p>Rapporto annuale di valutazione 2019 (settembre 2020)</p>	<p>Il Rapporto annuale 2019 contiene undici specifici approfondimenti tematici che rappresentano l'avanzamento di temi di valutazione affrontati già nel Rapporto di valutazione Intermedia 2014-2018 e/o affrontano aspetti problematici messe in evidenza dall' AdG e concordati con Valutatore nella fase di pianificazione delle attività:</p> <p>i progetti di cooperazione dei GOI (TO 16.1.01); la progettazione di filiera; il sostegno ai giovani nel comparto agricolo: i risultati raggiunti dalle aziende dei giovani neo insediati; i progetti di cooperazione per l'agricoltura sociale (TO 16.9.01); gli impieghi dei fitofarmaci nelle aziende aderenti ai sistemi di produzione integrata e biologica; la partecipazione al sostegno alla forestazione e all'imboschimento (TO 8.1.01 e 8.1.02); gli effetti degli investimenti consortili ed extra-aziendali sulla gestione delle risorse idriche per l'irrigazione (TO 4.1.03 e TO 4.3.02); gli interventi per la prevenzione dei danni al potenziale agricolo derivanti dal dissesto idrogeologico (TO 5.1.01); effetti della riprogrammazione effettuata dai GAL sulle SSL leader (TO 19.2.01/19.2.02) e l'avanzamento delle attività autovalutazione. Ogni capitolo contiene conclusioni e raccomandazioni.</p> <p>Le attività di analisi hanno utilizzato informazioni fornite dal sistema di monitoraggio regionale e informazioni primarie rilevate attraverso specifiche indagini.</p> <p>L'analisi dei GOI (TO 16.1.01) conferma partenariati di qualità, caratterizzati da un elevato numero di partner di diversa tipologia, elevato coinvolgimento delle imprese del settore primario e degli enti di ricerca che rafforzano le relazioni stabili e consolidate tra il mondo della ricerca e le imprese. Alla maggior parte dei progetti d'innovazione sono necessari investimenti aggiuntivi e consulenza per l'implementazione dell'innovazione in azienda/nel territorio. Le raccomandazioni riguardano il rafforzamento della disseminazione dei risultati e il potenziamento delle azioni di consulenza per favorire l'uso della nuova tecnologia.</p>

	<p>Le interviste sui Capofila dei progetti di filiera e il confronto con alcuni partner di progetto confermano i risultati positivi raggiunti. Le raccomandazioni riguardano la semplificazione dell'iter burocratico e il maggior sostegno agli interventi di formazione/informazione da attivare nei progetti di filiera.</p> <p>Le analisi svolte evidenziano positivi risultati determinati dall'insediamento di giovani conduttori. Il contributo del PSR al rinnovamento generazionale agricola è determinante con una riduzione dell'età del conduttore pari a 28,8 anni. I nuovi insediati provengono anche da settori diversi dall'agricoltura. Gli investimenti sono finalizzati ammodernare e ristrutturare l'azienda, introducendo innovazioni culturali, nuovi processi di trasformazione nuove pratiche con caratteristiche green. Le performance economiche sono risultate più che soddisfacenti. L'indagine effettuata per verificare le differenze nell'impiego di fitofarmaci tra aziende agricole aderenti ai TO 10.1.01 (Produzione Integrata) e 11.2.01 (Produzione Biologica) e le aziende "convenzionali" ha evidenziato che permane una netta positiva differenza tra aziende biologiche e convenzionali mentre la differenza tra aziende integrate e convenzionali appare più ridotta in quanto queste ultime - per scelta tecnica e/o per motivi economici - hanno adottato itinerari tecnici sostanzialmente simili a quelli dell'agricoltura integrata. L'indagine ha rilevato un ridotto impiego di prodotti ad elevata tossicità (GHS06) sul complesso dei trattamenti totali ma ancora un rilevante impiego di prodotti potenzialmente pericolosi per la salute (GHS08) soprattutto nei fruttiferi. L'approfondimento svolto per indagare sulle cause della limitata adesione al sostegno verso interventi di agro-forestazione e arboricoltura evidenzia che quasi la totalità degli intervistati attribuisce la limitata adesione all'agro-forestazione e all'arboricoltura (TO 8.1.01. e 8.1.02) al premio a copertura dei costi di mancato reddito e manutenzione. Questi ultimi due fattori, a fronte di un sostegno che ha la durata di massimo 12 anni, hanno carattere permanente e incidono sulla scarsa convenienza economica più del costo di impianto massimo ammissibile.</p>																					
<p>Rapporto annuale di valutazione 2020 (giugno 2021)</p>	<table border="1" data-bbox="440 792 1378 1093"> <thead> <tr> <th>Modalità di acquisizione dei dati primari</th> <th>Priorità/FA</th> <th>Tematismo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Indagini dirette CAPI</td> <td>FA 2B</td> <td>Insiediamento dei Giovani (TO 6.1.01; 4.1.02)</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>Produzione integrata e biologica (TO 11.2.01; 10.1.01)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Indagini dirette CAWI</td> <td>P1</td> <td>Partenariati per l'innovazione (TO 16.1.01)</td> </tr> <tr> <td>FA 3A</td> <td>Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)</td> </tr> <tr> <td>FA 5E</td> <td>Forestazione (TO 8.1.01; 8.1.02)</td> </tr> <tr> <td>Interviste telefoniche</td> <td>FA 6B</td> <td>LEADER M. 19</td> </tr> <tr> <td>Focus Group</td> <td>FA 3A</td> <td>Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il Rapporto annuale 2020 è stato incentrato sui risultati finali dell'indagine indagine campionaria sugli impieghi di fertilizzanti e fitofarmaci nelle aziende aderenti ai sistemi di produzione integrata e biologica, conclusa nel 2019/2020. L'indagine ha analizzato le differenze quali-quantitative tra aziende agricole aderenti ai TO 10.1.01 (Produzione Integrata, AI) e 11.2.01 (Produzione Biologica, AB) del PSR 2014-20 (Reg. UE 1305/2013) e in aziende "convenzionali" aventi caratteristiche simili alle precedenti, ma non aderenti a tali TO per quanto attiene la fertilizzazione (tipi e livelli impiegati di fertilizzanti, determinazione dei "carichi" dei nutrienti azoto e fosforo e di carbonio organico) e la difesa fitosanitaria e diserbo (quantità dei prodotti utilizzati classificati per livello di pericolo e tossicità). I dati raccolti sono relativi alle annualità agrarie 2017, 2018 e 2019. L'analisi dei risultati evidenzia importanti effetti dell'agricoltura Biologica sia in termini di carichi di fitonutrienti che per quanto riguarda l'impiego di fitofarmaci. In particolare, il carico di Azoto si è ridotto in media del 31,4% mentre le riduzioni di carico di P, pur limitate (-6,4%) corrispondono ad impieghi medi molto ridotti, tali da non creare preoccupazione per il potenziale di rilascio a livello regionale.</p> <p>Il Rapporto annuale ha inoltre condiviso gli aspetti metodologici e gli strumenti di indagine messi a punto (questionari) per quantificare gli indicatori e rispondere alle CEQ di valutazione dell'aggiornamento del Rapporto di valutazione intermedia (ARVI) 2014-2020 che hanno riguardato: le ricadute dei corsi di formazione sui formati (TO 1.1.01); l'applicazione e sostenibilità dell'innovazione sperimentata a livello aziendale (TO 16.1.01); le performance socioeconomiche e le ricadute qualitative degli investimenti realizzati, (TO 4.1.01) anche in ambito LEADER; le performance socioeconomiche e le ricadute qualitative degli investimenti realizzati nelle imprese agroalimentari (TO 4.2.01); la quantificazione degli indicatori relativi alle emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura (FA 5D); gli effetti degli interventi sui servizi essenziali nelle aree rurali realizzati con bandi regionali (SM 7.4) e con bandi GAL (TO 19.2.01 e TO 19.2.02); l'attuazione della Misura 19 e sull'emersione del valore aggiunto LEADER.</p>	Modalità di acquisizione dei dati primari	Priorità/FA	Tematismo	Indagini dirette CAPI	FA 2B	Insiediamento dei Giovani (TO 6.1.01; 4.1.02)	P4	Produzione integrata e biologica (TO 11.2.01; 10.1.01)	Indagini dirette CAWI	P1	Partenariati per l'innovazione (TO 16.1.01)	FA 3A	Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)	FA 5E	Forestazione (TO 8.1.01; 8.1.02)	Interviste telefoniche	FA 6B	LEADER M. 19	Focus Group	FA 3A	Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)
Modalità di acquisizione dei dati primari	Priorità/FA	Tematismo																				
Indagini dirette CAPI	FA 2B	Insiediamento dei Giovani (TO 6.1.01; 4.1.02)																				
	P4	Produzione integrata e biologica (TO 11.2.01; 10.1.01)																				
Indagini dirette CAWI	P1	Partenariati per l'innovazione (TO 16.1.01)																				
	FA 3A	Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)																				
	FA 5E	Forestazione (TO 8.1.01; 8.1.02)																				
Interviste telefoniche	FA 6B	LEADER M. 19																				
Focus Group	FA 3A	Progetti di Filiera (TO 4.1.01; 4.2.01; 16.2.01; 1.1.01)																				
<p>Aggiornamento Rapporto di valutazione Intermedia 2014- 2020 (novembre 2021-marzo 2022)</p>	<p>Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2020 contiene: le risposte a tutte le pertinenti Domande comuni di valutazione (Common evaluation question, CEQ) definite nell'Allegato V del Regolamento di esecuzione (UE) n.808/2014 e gli approfondimenti tematici relativi alle priorità regionali trasversali specifiche del Programma di Sviluppo Rurale relativi alle ricadute del PSR sulla componente giovanile nell'agricoltura; sui Progetti di Filiera, sul contributo del PSR alla Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI) e fornisce conclusioni e raccomandazioni utilizzabili nella impostazione del nuovo periodo di programmazione.</p>																					

2.2.3 Sintesi del Rapporto di Valutazione Intermedia 2014-2020

Conoscenza e innovazione

La Strategia Europa 2020 ha fissato al 3% del PIL l'obiettivo dell'investimento in ricerca e innovazione. La spesa in R&S nella Regione Emilia-Romagna nel 2019 rappresenta il 2,1% del PIL. Al 31/12/2020 la spesa in R&S assicurata dal PSR (con le Misure 1, 2 e 16) è pari a oltre 23 milioni di euro, lo 0,7% del PIL agricolo e lo 0,02 del PIL complessivo.

I partecipanti alla Misura 1 sono il 99,6% del valore target. La formazione intercetta il 14% delle imprese attive dell'Emilia-Romagna. L'89% dei formati intervistati ha applicato le competenze in azienda. I corsi, anche quelli a distanza sostenuti durante la pandemia, hanno soddisfatto i partecipanti.

Si raccomanda di aumentare il tempo dedicato alle esercitazioni in campo.

Nell'ambito della Misura 16 grande rilievo è rivestito dai 179 Gruppi Operativi del partenariato europeo (TO 16.1.01). I GOI presentano partenariati ampi (1.150 partner complessivi) diversificati (11 diverse tipologie di soggetti) e coerenti con il tipo di innovazione studiato. Le innovazioni dei GOI sono finalizzate principalmente alla transizione dall'agricoltura convenzionale verso forme di agricoltura più sostenibile (agro-ecologia, agricoltura circolare e conservativa) introducendo per la maggior parte dei GOI (circa il 52%) nuove soluzioni tecnologiche. Il 94% delle aziende agricole partner dei GOI si dichiara soddisfatto della partecipazione al progetto, il 66% continua ad utilizzare l'innovazione dopo la conclusione del progetto, il 79% parteciperebbe di nuovo a un GOI. Si raccomanda di fornire assistenza tecnica e formazione specifica anche "on job" all'imprenditore ed ai suoi dipendenti nel percorso di sperimentazione applicativa.

I GOI hanno partecipato a convegni nazionali e internazionali, ma le attività di networking sono state "trainate" soprattutto dagli enti di ricerca e dirette a gruppi con i quali questi già operavano.

Si raccomanda di prevedere momenti di interazione organizzata per cluster di settore/di problematica per mettere a sistema le soluzioni in maniera organica e complementare.

Competitività delle imprese

Il PSR ha promosso la competitività delle imprese attraverso il rafforzamento dell'integrazione di filiera, il sostegno all'introduzione di innovazioni di prodotto e di processo, i processi di adeguamento strutturale, favorendo la diversificazione e il ricambio generazionale in agricoltura.

Nella Priorità 2, FA 2A le aziende agricole che hanno realizzato investimenti aziendali finanziati con il TO 4.1.01 (approccio individuale) sono 529 e rappresentano il 0,96% delle aziende agricole attive iscritte alla CC.I.AA. L'efficacia rispetto al valore target del PSR ($T4/R1=0,76\%$) risulta del 94,46%. Grazie ai criteri di selezione il 47,7% delle aziende agricole che hanno partecipato al TO 4.1.01 è localizzata nelle zone svantaggiate e di montagna; il 29% è condotto da giovani. Il 39,9% degli imprenditori agricoli che realizzano investimenti ha partecipato a corsi di formazione (TO 1.1.01). L'importo medio per azienda degli investimenti (211 mila euro) risulta più alto rispetto a quanto realizzato con la Misura 121 del PSR 2007-2013 (140 mila euro) evidenziando una maggiore propensione agli investimenti. Le aziende beneficiarie conseguentemente agli investimenti realizzati hanno incrementato, rispetto alla situazione di partenza, del 26,0% la Produzione Lorda Vendibile (PLV) e del 12,9% le unità di lavoro (ULA) mentre nelle aziende non beneficiarie (fonte dati RICA) nel periodo 2014-2016 è stato osservato un incremento più contenuto della PLV (2,7%) e delle unità di lavoro (3,2%). A fronte di tali risultati nelle aziende beneficiarie del programma si rileva un incremento della produttività del lavoro (21.685 euro/ULA azienda) rispetto ad una leggera riduzione nelle aziende non beneficiarie (-439 euro/ULA azienda).

Le aziende agricole che diversificano (TO 6.4.01) e che hanno concluso gli interventi entro il 2020 sono n. 106 di cui il 30% è rappresentato da aziende che diversificano per la prima volta. Anche per l'operazione 6.4.01 il volume medio degli investimenti (285 mila euro) è superiore a quanto realizzato nella passata programmazione nell'ambito della Misura 311 azione agriturismo (220 mila euro) evidenziando la propensione degli imprenditori agricoli ad investire in attività connesse a quella agricola.

Nella FA 2B le aziende agricole condotte da giovani agricoltori che grazie al PSR hanno attuato un piano di sviluppo aziendale sono n. 1.296 (Pacchetto giovani) e i giovani neoinsedati rappresentano il 2,9% del totale delle aziende iscritte nel 2020 alla sezione agricoltura della CCIAA. I criteri di selezione hanno favorito l'insediamento dei giovani in area montana (38,6% del totale) e in area svantaggiata, sia montana che non (46,4% del totale). Le performance economiche raggiunte dai giovani sono risultate più che soddisfacenti, in particolare quelle raggiunte dai giovani che hanno attivato il Pacchetto giovani.

Si raccomanda di riproporre anche in futuro lo strumento del Pacchetto Giovani, i criteri di selezione degli interventi in aree svantaggiate per i giovani che s'insediano e sostenere la partecipazione di questi ultimi a corsi di formazione attraverso specifici criteri di selezione nei bandi di attuazione ad essi dedicati.

Per contrastare la pandemia del COVID-19 il PSR ha introdotto la Misura 21 per dare un sostegno immediato in forma di contributo forfettario alle imprese agricole beneficiarie (2 mila euro per gli agriturismi e mille euro per le fattorie didattiche) senza l'obbligo di realizzazione di investimenti da parte di questi ultimi. Alla fine del 2020 il contributo già liquidato ammonta a 1,18 milioni di euro pari al 62,2% dell'importo ammissibile.

Nella Priorità 3 i progetti di filiera (n. 54) confermano i risultati positivi raggiunti con il PSR 2007-2013. Si consolidano i rapporti esistenti tra i soggetti grazie alle attività di animazione e sensibilizzazione realizzate con il coordinamento del Capofila per la costruzione del partenariato, la definizione degli obiettivi e degli interventi da attuare all'interno del PF. La principale criticità della progettazione di filiera, evidenziata anche nel PSR 2014-2020, è rappresentata dall'iter burocratico la cui semplificazione rappresenta un aspetto sul quale porre attenzione nel futuro.

I risultati raggiunti dal programma evidenziano un impatto del PSR sugli indicatori di contesto: ICC25 "Reddito dei fattori in agricoltura FVNA/ULT" di +732 euro/ULA (I02), ICC 26 "Reddito da impresa agricola (RN/ULF)" di +992 euro/ULA (indicatore d'impatto I.01), ICC27 "Produttività totale dei fattori in agricoltura" di +1,04% (proxy dell'indicatore d'impatto I.03) con livelli di efficacia rispetto al target definito dalla Regione per gli indicatori d'impatto rispettivamente del 45,7%, 30,4% e 20%.

Il PSR favorisce gli investimenti nelle aziende agricole e la loro redditività anche in contesti non favorevoli. Le modalità integrate di accesso al sostegno, sia a livello aziendale (Pacchetto giovani) sia di filiera (PF), hanno ottenuto un ottimo riscontro in termini di partecipazione e soddisfazione dei beneficiari; per questo si raccomanda la loro riproposizione anche nella programmazione 2023-2027.

Stabilizzazione e la qualificazione del lavoro

L'occupazione è un obiettivo prioritario della Strategia Europa 2020, che auspica un tasso di occupazione del 75%. Al 2020 l'indicatore ICC5 per l'Emilia -Romagna si è attestato al 73,9%. La stima del contributo complessivo del PSR alla creazione di posti di lavoro effettuata analizzando i risultati generati dai TO che contribuiscono ai target occupazionali (T20 Focus area 6A e T23 Focus area 6B) e quelli generati dagli interventi che forniscono un contributo secondario nelle FA 2A, 2B e 3A, riconduce a 892 unità di lavoro annuali (ULA) create. Il contributo del PSR alla variazione del tasso di occupazione regionale (indicatore I.14) è stimato pari a +0,034% con un'efficacia del 26% rispetto al valore target (0,13%). Rispetto alla sola occupazione agricola si stima che il PSR abbia contribuito al 5,2% della nuova occupazione agricola nel periodo 2014-2020.

Sostenibilità ambientale

Le superfici agricole gestite a favore della biodiversità, raggiungono circa il 34% della SAU, risultato che oltrepassa l'obiettivo programmato. L'azione del PSR ha interessato gli ecosistemi pratici, provvedendo al mantenimento e al miglioramento delle condizioni ecologiche dei terreni agricoli coltivati a prati permanenti e pascoli e interessando il 29% della SAU regionale a foraggiere permanenti stimata al 2018, di cui il 43% collocati in ambiti di valore naturalistico dominati da praterie. Il PSR è intervenuto, inoltre, sul 36% dei terreni a seminativi e colture permanenti, in lieve contrazione sul territorio regionale, favorendo l'introduzione e il mantenimento di sistemi di produzione meno intensivi, soprattutto in ambiti di valore naturalistico in classe di valore medio e alto. Gli interventi di connessione degli habitat realizzati in questi ambiti, pur occupando

superfici relativamente modeste (8.021 ettari), sono in grado di mantenere o migliorare il grado di qualità, connettività e diversità biologica negli agroecosistemi, determinando effetti favorevoli alla fauna e alla flora su superfici ben più ampie di quelle oggetto d'impegno.

Visti i risultati ottenuti nella precedente programmazione con misure analoghe, si ritiene che il PSR possa generare effetti positivi sugli habitat agricoli, assicurando la stabilizzazione e, in alcuni casi, il miglioramento dell'andamento delle popolazioni degli uccelli comuni nelle aree agricole che contribuiscono all'indice FBI (*Farmland bird index*). Nonostante ciò, l'andamento delle specie favorite dagli impegni agro-ambientali mostra ancora una tendenza al declino o al forte declino a scala regionale.

Per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche di interesse agrario, il sostegno del PSR ha coinvolto 28 varietà vegetali e 18 razze animali autoctone a limitata diffusione e a rischio di abbandono.

Il PSR ha migliorato le condizioni ecologiche e la capacità degli agroecosistemi di fornire beni e servizi ecosistemici, perseguendo la sostenibilità dell'agricoltura. Il sostegno fornito con la Misura 11 ha svolto un ruolo significativo nella diffusione e nel mantenimento dell'agricoltura biologica: la superficie sotto impegno (valore massimo nel periodo 2014-2020) rappresenta l'83% della superficie regionale in biologico al 2020 (pari a 179.866 ettari) e il 14% della superficie agricola totale dell'Emilia-Romagna.

Si raccomanda di confermare gli interventi e rafforzare quelli a favore delle risorse genetiche autoctone regionali, di cui ha beneficiato una proporzione importante di fattrici presenti negli allevamenti oggetto di sostegno, soprattutto per alcune razze ovine e bovine a rischio di abbandono e ad alto rischio di estinzione secondo la classificazione FAO. Si suggerisce infine di apportare alcune specifiche integrazioni al sistema di monitoraggio, al fine di una più efficace e tempestiva valutazione degli impatti.

La superficie agricola regionale interessata da operazioni del PSR che riducono la pressione dei sistemi di coltivazione sulla qualità delle risorse idriche, raggiunge il 130% dell'obiettivo programmato, corrispondenti al 26% della SAU regionale. I dati acquisiti attraverso indagini campionarie svolte presso aziende agricole aderenti agli impegni di produzione integrata e agricoltura biologica e presso aziende "convenzionali" confermano – nei valori medi regionali - effetti positivi del PSR sugli apporti lordi di fertilizzanti: considerando l'insieme delle superfici interessate dai due metodi di coltivazione si verifica, rispetto alla conduzione con metodi ordinari, una riduzione degli apporti di azoto pari a 12,6 kg/ha/anno e una riduzione degli apporti di fosforo pari a 5 kg/ha/anno (-19%). Anche gli indicatori "bilancio dell'azoto" e "bilancio del fosforo" (che quantificano gli apporti di fertilizzanti al netto delle asportazioni colturali) mostrano nelle superfici condotte ad agricoltura biologica e a produzione integrata un valore del bilancio inferiore alla gestione convenzionale (-6,8 kg/ha/anno per l'azoto; -2,3 kg/ha/anno per il fosforo). Le indagini campionarie realizzate mostrano positivi effetti dei sistemi di produzione promossi dal PSR in termini di impieghi di fitofarmaci: a fronte di un leggero aumento del quantitativo di p.a. fitofarmaci nelle aree di intervento si sono calcolati dei cali rilevanti per i prodotti ad elevata tossicità cronica e a sospetta cancerogenicità e/o teratogenicità (GHS08 e GHS08 ex R40 e R63); si stima inoltre che circa $\frac{3}{4}$ dei trattamenti effettuati sono stati realizzati con prodotti a bassa pericolosità (ALTRO NON GHS 06,07,08 e GHS07).

Il PSR ha sostenuto interventi di natura gestionale-agronomica favorevoli alla tutela del suolo su circa 272.000 ettari di SAU regionale, quindi oltre l'obiettivo di programma di circa 210.000 ettari. Concorrono a tale obiettivo numerosi tipi di operazioni delle Misure 10 e 11, che incentivano pratiche agricole volte soprattutto a ridurre i fenomeni di perdita di suolo per erosione superficiale e di sostanza organica nel suolo stesso. Gli effetti sulla qualità del suolo di tali miglioramenti sono dovuti all'aumento di 106 kg/ha della sostanza organica "stabile" apportata nel suolo, per una quantità complessiva nelle aree di intervento di 30.800 t/anno, in linea con il target previsto in fase di definizione del disegno valutativo. Le analisi effettuate evidenziano che le aree sotto impegni del PSR di contrasto all'erosione dei suoli si concentrano per oltre il 78% nelle superfici regionali caratterizzate da tassi di erosione oltre la soglia di tollerabilità di 11 t/ha/anno mappate nella "Carta dell'erosione idrica attuale della Regione Emilia-Romagna" redatta dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli (aggiornamento 2019).

L'obiettivo di aumentare l'efficienza di utilizzazione della risorsa idrica in agricoltura, soprattutto a fini irrigui, viene perseguito attraverso operazioni di investimento infrastrutturale miranti alla conservazione della risorsa (bacini di accumulo), alla sua migliore gestione consortile e alla riduzione delle perdite di rete, con conseguente

riduzione dei prelievi dai corpi idrici e maggiore resilienza nei confronti dei cambiamenti climatici in atto. Tali interventi a carattere collettivo e interaziendale, in corso di realizzazione, interessano una superficie di quasi 16.000 ettari e porteranno alla realizzazione di oltre 100 km di rete di distribuzione dell'acqua da invasi e oltre 400 ettari di opere di captazione per un investimento complessivo di oltre 19 milioni di euro. Il PSR sovvenziona inoltre gli investimenti aziendali per l'introduzione di sistemi di irrigazione più efficienti, attraverso il miglioramento/sostituzione di impianti di irrigazione esistenti cui non consegua un aumento netto della superficie irrigata. La superficie irrigua servita dagli investimenti realizzati al 2020 con questo tipo di operazioni ammonta a 1.227 ettari. In queste aree il passaggio a sistemi irrigui più efficienti ha generato un incremento significativo dell'efficienza nell'utilizzo della risorsa idrica in agricoltura, determinando un risparmio idrico stimato in oltre 9,7 milioni di metri cubi per anno (74% degli utilizzi attuali).

Ulteriori effetti del PSR rispetto all'obiettivo in oggetto sono individuabili nella adozione volontaria da parte degli agricoltori (incentivata in alcune misure del PSR) di sistemi esperti di gestione irrigua (es. IRRINET) in grado di ottimizzare i volumi di adacquamento e le epoche di loro somministrazione, in funzione di parametri pedo-climatici e colturali. Dalle analisi condotte si stima che l'adozione di IRRINET abbia determinato un risparmio idrico di 8,8 milioni di metri cubi/anno.

Per il futuro si suggerisce di riproporre il sostegno di investimenti aziendali per il miglioramento degli impianti di irrigazione, nonché di diffondere ulteriormente l'uso dei sistemi esperti (tipo IRRINET) valorizzandolo anche quale fonte informativa per attività di monitoraggio e di analisi a livello regionale.

Il PSR ha incentivato la produzione di energia da fonti rinnovabili sostenendo investimenti per circa 6,15 milioni di euro, determinando un quantitativo di energia rinnovabile annua prodotta pari a 530 TEP (tonnellate equivalenti di petrolio). A questo si aggiunge il contributo riconducibile a misure che seppur non direttamente rivolte allo sviluppo delle FER, hanno determinato un contributo pari a 623 TEP. Il valore complessivo di energia da fonti rinnovabili prodotta annualmente grazie al sostegno del PSR è quindi pari a 1.153 TEP.

Gli interventi per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura interessano gli allevamenti zootecnici e i terreni coltivati. Nel loro insieme, gli interventi negli allevamenti hanno determinato una riduzione delle emissioni di gas serra che equivalgono a 2.078 tonnellate di CO₂ per anno, di cui 1.147 tonnellate di CO₂ dovute al trattamento e stoccaggio degli effluenti non palabili e 931 tonnellate per anno di CO₂ per gli interventi relativi alle tecniche di spandimento. Gli investimenti realizzati negli allevamenti hanno inoltre determinato una riduzione delle emissioni di ammoniaca di 994 tonnellate per anno. Il PSR ha incentivato contratti di gestione che hanno ricadute sulla riduzione delle emissioni dai "suoli agricoli", operando sul 11,2% della SAU regionale, superando l'obiettivo (7,4%). Le minori fertilizzazioni operate su questi terreni grazie agli impegni del PSR hanno determinato una riduzione complessiva delle emissioni di gas serra che equivale a 16.652 tonnellate per anno di CO₂. La riduzione complessiva delle emissioni di ammoniaca è pari a 799 tonnellate per anno, di cui una larga parte (44%) determinata dal miglioramento delle tecniche di spandimento dei liquami.

Molti TO del PSR incentivano interventi in grado di aumentare le funzioni di "carbon sink" svolte dal suolo e dalla biomassa forestale per promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale. Le operazioni interessano complessivamente 137.000 ettari, l'8% della SAU e della superficie forestale regionale, incidenza superiore all'obiettivo programmato. Le pratiche e i sistemi di produzione agricola incentivati dal PSR si stima siano in grado di aumentare il Carbonio organico (aggiuntivo) stoccato nel suolo di 17.898 t/anno, che equivalgono a 65.415 tonnellate di CO₂ assorbita. L'incremento dello stoccaggio di Carbonio organico nella biomassa forestale a seguito degli investimenti promossi dal PSR è stimato in 7.149 t/anno, corrispondente a 26.213 t/anno di CO₂equivalente cioè il 47% circa del valore previsto, risultato in larga parte determinato dalle misure volte alla conservazione di spazi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, che interessano la gestione di una rilevante superficie complessiva. Ciò rispecchia la scarsa capacità di realizzazione del PSR nel campo degli imboschimenti forestali, ad oggi al di sotto delle previsioni in termini di superfici coinvolte.

Per il futuro si propone di rafforzare e qualificare ulteriormente (anche alla luce di una attenta analisi dei risultati ottenuti in questa programmazione) le azioni volte alla riduzione delle emissioni di GHG e di ammoniaca dagli allevamenti e nella utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici.

Il PSR interviene per lo sviluppo equilibrato del territorio rurale con bandi regionali, con LEADER e con la Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI). L'azione regionale agisce mediante operazioni attuate in via esclusiva e numerosi interventi attuati in via prioritaria nelle aree rurali C e D. Grazie al sistema di priorità il 68,5% degli oltre 1.023 milioni di euro concessi (con trascinamenti) interessa beneficiari in comuni nelle aree rurali (oltre 701 milioni); di questi il 55% interessa i beneficiari localizzati in area D e il 42,1% beneficiari localizzati in aree montane. L'intervento per la riduzione del digital divide al dicembre 2020 vede decreti di concessione per il 93% della spesa; la spesa realizzata, pari al 9,78% della disponibilità, è dovuta ai soli interventi regionali di infrastrutturazione nelle aree bianche per il completamento dell'infrastruttura di base (tramite Lepida, società in-house della Regione). Per quanto riguarda l'approccio Leader, i 6 GAL intervistati apprezzano le modalità attuative regionali, anche rispetto alla configurazione ed estensione dei territori oggetto delle loro strategie, nonché all'entità di risorse loro assegnate. Nonostante l'avanzamento attuativo (concesso quasi il 70% del programmato) i Direttori dei GAL sottolineano la complessità burocratico/amministrativa dell'attuazione che rallenta la realizzazione dei progetti. I beneficiari dei PAL sono raddoppiati rispetto alla passata programmazione. Nonostante siano stati scarsamente coinvolti dalle attività di animazione, il 79% dei beneficiari intervistati riconosce alla progettualità veicolata da Leader la capacità di essere più aderente ai fabbisogni del territorio. Per quanto riguarda il contributo del PSR alla SNAI, si rileva la soddisfacente concentrazione di contributi concessi alle quattro Aree interne-progetto individuate nella Regione, sia da parte del PSR che dei PAL. L'80% dei Comuni in area progetto è interessato da interventi per ampliare l'accesso alla BUL (TO 7.3.01).

Per il futuro si raccomanda di riproporre le tipologie di operazione sovvenzionate, i criteri di selezione territoriali e le modalità attuative di LEADER.

2.3 Attività di comunicazione svolte in relazione alla divulgazione dei risultati della valutazione

(2e Una descrizione delle attività di comunicazione svolte in relazione alla divulgazione dei risultati della valutazione (con riguardo alla sezione 6 del piano di valutazione)

I risultati della valutazione sono stati presentati in occasione dei Comitati di sorveglianza (2.f) con riguardo alla sezione 6 del piano di valutazione)

Evento	Argomento	Data	Presentazione relativa a:
Comitato di Sorveglianza 2019	RVI 2014-2018	18/06/2019	Disegno di valutazione. Innovazione (GOI); insediamento giovani, ambiente
Comitato di Sorveglianza 2020	RAV 2019 RAV 2020	10/12/2020	Innovazione (GOI), insediamento giovani, Progetti di filiera
Incontro annuale 2021	ARVI 2014-2020	15/05/2022	Risultati dell'ARVI 2014-2020

3. Modifiche apportate al programma ed effetti sul sistema degli indicatori

Il PSR versione 10 è stato modificato nel 2021 per consentire di programmare il PSR 2014-2020 Emilia-Romagna fino al 31 dicembre 2022, vista l'estensione del periodo di programmazione prevista dal Regolamento (UE) n. 2220 e le nuove risorse disponibili che derivano:

- dal Quadro Finanziario pluriennale (QFP) per il periodo 2021-2027;
- dal Piano per la ripresa Next Generation EU (NGEU), che stanziava risorse straordinarie (EURI) destinate ad una rapida ripresa e alla transizione ecologica e digitale.

L'integrazione di risorse, pari a oltre 408,8 milioni di euro (+35% rispetto alla programmazione precedente) comprende 355,4 milioni per la transizione e 53 milioni di risorse EURI.

La disponibilità complessiva del PSR versione 11 sale a 1.645.066.390 euro di cui 1.591.635.674 euro di risorse FEASR (cfr. Capitolo 11 Indicatori del PSR).

Le risorse EURI riguardano: il sostegno agli investimenti dei giovani (TO 4.1.02 e TO 6.1.01 nella FA 2b); il sostegno al biologico (TO 11.1.01 e TO 11.2.01 nella FA 4b) e gli investimenti per la riduzione di ammoniaca e gas serra (TO 4.1.04 nella FA 5d).

Tabella 1 - Variazione della disponibilità delle risorse complessive del PSR (*) compresi top up regionali

PSR ver. 10 Disponibilità complessiva	Variazioni (FEASR)	Variazioni NGEU (EURI)	Totale variazioni	PSR ver 11 Disponibilità complessiva
1.236.245.864	355.389.812	53.430.713	408.820.526	1.645.066.390

Fonte: PSR ver 10 e PSR ver 11

3.1. Gli effetti delle modifiche al PSR per Priorità

L'impianto strategico che si basa sulle nuove risorse disponibili affronta i 28 fabbisogni del periodo 2014-2020, cui si aggiungono due nuovi fabbisogni emersi nel corso del periodo attuativo entrambi affrontati nella FA 2A:

F.29 Incentivare le misure di biosicurezza animale volte a ridurre il rischio di introduzione e diffusione delle malattie nelle aziende zootecniche, oltre i limiti di legge (FA2A)

F.30 Incentivare investimenti per salvaguardare la sicurezza del potenziale produttivo aziendale (FA2A).

Vengono potenziati il tema della competitività (priorità P2 e P3) e quello dell'ambiente e clima (priorità P4 e P5). In particolare, il PSR incentiva, nell'ambito della priorità P2, interventi volti al rilancio e alla resilienza delle aziende del settore agricolo, con particolare attenzione a temi quali le filiere e l'insediamento dei giovani in agricoltura e per il tema di ambiente e clima, agisce in particolare sulla priorità P4 con un nuovo bando per il biologico, proseguendo con il sostegno degli impegni già assunti negli anni precedenti nell'ambito delle misure 10 e 11, nonché potenziando in modo significativo la dotazione per la misura 13, al fine di dare continuità al sostegno delle imprese situate in aree soggette a svantaggi naturali. Nella priorità P5 si propongono nuovi bandi in tema di riduzione delle emissioni di ammoniaca, sempre in coerenza con gli orientamenti europei e con i vincoli imposti da NGEU.

La Tabella 2 illustra le modifiche apportate agli indicatori finanziari, fisici e ai Target nei PSR versione 10 e 11, per priorità e Focus Area. Le modifiche sono evidenziate con colore rosso se l'indicatore nel confronto diminuisce e in colore verde se aumenta.

Priorità 1: Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali

La P1 nel PRS ver. 11 dispone di circa 91,9 milioni di euro. L'incremento delle risorse rispetto al PSR ver.10 (euro 87.790.676) è pari a 4.110.761 (4,7%).

Le risorse si distribuiscono tra le M01 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione (art. 14), M02 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole (art.15) e M16 - Cooperazione (art. 35), che operano "trasversalmente" a tutte le FA.

L'incidenza delle tre misure sulla dotazione della Priorità 1 resta sostanzialmente confrontabile con il passato e conferma il ruolo prevalente della M16 (70% della spesa) seguita dalla M1 (23%).

Nel PSR ver 11 si reintroduce il tipo di operazione 1.2.01¹ con l'obiettivo di intensificare l'azione informativa in particolare per le tematiche proposte dal New Green Deal e Farm to Fork e fare interventi sulla sostenibilità complessiva delle imprese. il tipo di operazione attiva: progetti dimostrativi (attività di dimostrazione volte a trasferire la conoscenza) e progetti informativi (attività di reperimento, elaborazione e trasferimento di informazioni). Le attività sono attuate tramite avvisi pubblici che attivano la presentazione di progetti di attività informative e dimostrative.

Il target **T1** percentuale di spesa a norma degli articoli 14, 15 e 35 del Reg (UE) n. 1305/2013 in relazione alla spesa totale per il PSR diminuisce (da 7,48 a 5,77%); tale variazione è dovuta all'adeguamento dell'indicatore T1² e alle nuove allocazioni proposte per il biennio 2021-2022.

Il target **T2** è in aumento, in quanto si prevede di accrescere il numero di operazioni di cooperazione sovvenzionate grazie alle allocazioni delle risorse aggiuntive per il periodo di transizione, in particolare sul versante dell'innovazione (16.1). Con le nuove allocazioni per il biennio 2021-2022 sul TO 16.1.01, si prevede di sovvenzionare ulteriori GOI.

Il target **T3**, numero totale di partecipanti formati a norma dell'articolo 14 del Reg (UE) n. 1305/2013 partecipanti ad azioni di formazione cresce del 22% a seguito dell'allocazione delle nuove risorse (+22%)

Nella strategia del PSR la P1 supporta trasversalmente tutte le Priorità, garantendo trasferimento di conoscenze e azioni di informazione (M1), servizi di consulenza (M2) e interventi di cooperazione (M16) specifici a tutte le Focus area.

Priorità 2: 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

La Priorità 2 nel PSR ver. 11 dispone di circa 350,5 milioni di euro. L'incremento di risorse è stato di circa 115 milioni di euro (+48,9%) e ha interessato maggiormente la FA 2A (+63,8%), che passa da 97,8 milioni di euro a 160,3 milioni di euro, e, in misura minore, la FA 2B (+38,2%), che passa da 137,6 milioni di euro a 190,1 milioni di euro. Il peso della P2 sulla disponibilità complessiva del PSR (21,3%) aumenta leggermente rispetto al PSR ver. 10 in cui l'incidenza arrivava al 19%.

Gli indicatori di obiettivo sono corretti sulla base dell'attuazione.

Nella FA 2A l'indicatore target T4 "percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A)" passa da 0,76 (v. 10) a 1,65 (v. 11). Tale aumento è correlato alla crescita del valore obiettivo dell'indicatore di output "Numero di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto

¹ Il tipo di operazione era già presente nella struttura del Programma ed è stata eliminata nella versione 8.1 a causa di alcune criticità attuative

² Come indicato nella scheda di notifica capitolo 11 "Il valore dell'indicatore T1 presente nella versione 10.1 non risultava aggiornato ad una modifica strategica inserita nella versione 3, che aveva ridotto la dotazione finanziaria della M2 per problemi relativi alla modalità attuativa. La variazione dell'indicatore tiene pertanto conto di tale adeguamento e delle nuove allocazioni proposte per il biennio 2021-2022".

specifico 2A)” che passa da n. 560 a n. 1.212 unità (+116%). Tale aumento è collegato alle diverse modifiche fatte al PSR nella versione 11 finalizzate ad ampliare la platea dei potenziali beneficiari (rimodulando il meccanismo di calcolo del tetto di spesa massima ammissibile per progetto e riducendo il tetto di spesa ammissibile assoluto), valorizzare gli investimenti volti a superare i livelli minimi di benessere animale (attraverso l’inserimento di uno specifico criterio di selezione) e, in generale, apportare una semplificazione delle procedure e della documentazione da allegare alla domanda di sostegno del TO 4.1.01

Anche nella FA 2B l’indicatore target T5 “percentuale di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B)” aumenta passando da 2,16 a 2,37. Tale aumento è correlato alla crescita del valore obiettivo dell’indicatore di output “Numero di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B)” da 1.588 a 1.738 unità.

Priorità 3: 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

La Priorità 3 nel PSR v. 11 dispone di circa 365 milioni di euro. L’incremento di risorse è stato di circa 72 milioni di euro (+24,5%) e ha interessato sia la FA 3A (+26,5%), che passa da 242,2 milioni di euro a 306,5 milioni di euro, sia, in misura minore, la FA 3B (+14,9%), che passa da 50,9 milioni di euro a 58,5 milioni di euro. Il peso della P3 sulla disponibilità complessiva del PSR (22,2%) si riduce leggermente rispetto al PSR ver. 10 in cui l’incidenza arrivava al 23,7%.

Nella FA 3A l’indicatore target T6 “percentuale di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché ad associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A)” è passato da 0,81 a 2,2. L’aumento è correlato a quello dell’indicatore di output “Numero di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A)” che è aumentato passando da n. 595 a n. 1.620.

Nella FA 3B l’indicatore target T7 “percentuale di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B)” è passato da 0,98 a 1,05. Tale aumento è correlato alla crescita del valore obiettivo dell’indicatore di output “Numero di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B)” che passa da n. 723 a n. 772 unità. Si evidenzia che nell’ambito della FA 3B l’ultima versione del PSR (v. 11) ha previsto la possibilità di finanziare un ulteriore strumento di difesa antibrina che ha dimostrato buona efficacia nel contesto regionale; tale modifica può contribuire ad aumentare il numero di beneficiari degli interventi di prevenzioni promossi dalla SM 5.1 che contribuiscono al target T7

Priorità 4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all’agricoltura e alla silvicoltura

La Priorità 4 nel PRS ver. 11 dispone di circa 656,3 milioni di euro. L’incremento di risorse rispetto al PSR ver. 10 è pari a 184,4 milioni di euro (+39%). Il peso della P4 sulla disponibilità complessiva aumenta di circa 2 punti percentuali (40% nella ver. 11 vs. 38% nella ver. 10).

Il 58% delle risorse è assorbito dalla **FA 4B**, che aumenta la sua dotazione di circa 98 milioni di euro (+34%), di cui 13 milioni con risorse EURI. Con tale aumento si assicura copertura, nel biennio 2021-2022, agli impegni già assunti con le M 10 e 11 e si prevede di estendere ulteriormente il biologico aprendo un nuovo bando. L’indicatore **T10** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica), adeguato anche agli aumenti di risorse introdotti con precedenti modifiche, passa dal 20,18% al 27,80% della SAU regionale (+38%).

Anche la **FA 4A** vede aumentare la sua dotazione, passando da 173,9 a 256,9 milioni di euro (+48%), in modo da garantire il sostegno, nel periodo di estensione del programma, agli impegni agro-climatico-ambientali (M 10) e all’agricoltura nelle aree svantaggiate (M13). Quest’ultima misura assorbe oltre la metà della spesa della

FA 4A. L'indicatore **T9** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi), adeguato anche agli aumenti di risorse introdotti con precedenti modifiche, passa dal 24,79% al 42,61% (+72%). Nella FA 4A viene inoltre potenziata la dotazione della M08 (+4,3 milioni di euro), portando l'indicatore **T8** (percentuale di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità) dal 0,21% al 0,30% delle superfici boschive regionali (+39%).

Il peso della **FA 4C** sulle risorse della P4 rimane limitato (2%), nonostante il lieve incremento di risorse (3,2 milioni di euro) assegnato agli interventi previsti nella M 1 e nella M 10. L'indicatore **T12** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo), adeguato a precedenti modifiche e alle nuove allocazioni finanziarie, passa dal 19,61% al 27,99% della SAU regionale (+43%).

Priorità 5: 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

La Priorità 5 nel PRS ver. 11 dispone di circa 82,6 milioni di euro. L'incremento di risorse rispetto al PSR ver. 10 è pari a 15,45 milioni di euro (+23%). Il peso della P5 sulla disponibilità complessiva del PSR rimane pressoché costante (5,02% nella ver. 11 vs. 5,43% nella ver. 10).

Il 41% delle risorse è assorbito dalla **FA 5D**, che aumenta la sua dotazione di oltre 7 milioni di euro recuperando precedenti decurtazioni. Ciò in virtù dell'assegnazione di oltre 10 milioni di risorse EURI al fine di attivare nuovi bandi per investimenti in tema di riduzione delle emissioni di ammoniaca (M04), in coerenza con gli orientamenti europei e con i vincoli imposti da NGEU. Nella FA 5D si prevede di portare a quasi 120 mila gli ettari di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca, aumentando del 51% l'indicatore **T18** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca) che passa dal 7,45% all'11,25%.

Anche la dotazione della **FA 5A** aumenta di quasi 7 milioni di euro, destinati a rafforzare gli investimenti per il risparmio idrico (M04). L'indicatore **T10** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica) aumenta del 38%, passando dal 20,18% al 27,80% della SAU regionale.

Alla **FA 5C** non sono riservate risorse aggiuntive per il biennio 2021-2022, né per la parte ordinaria, né per la quota EURI. Il peso della FA 5C sulla disponibilità complessiva della P5 scende dal 18% al 14%. L'indicatore **T16** (totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile) viene adeguato ad una precedente modifica (soppressione del TO 6.4.02), subendo una decurtazione del 44%.

La dotazione della **FA 5E**, che assorbe il 17% delle risorse della P5, aumenta di poco più di 1 milione di euro, destinati al pagamento degli impegni già assunti nella M08. L'indicatore **T19** (percentuale di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione che contribuiscono al sequestro e alla conservazione del carbonio) rimane invariato.

Priorità 6: adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

La Priorità 6 nel PRS ver. 11 dispone di circa 157,5 milioni di euro. L'incremento di risorse è pari a 20,5 milioni di euro (+25%) e interessa esclusivamente la FA 6B, che passa da 83,4 a 104,1 milioni di euro (+25%). Non presentano variazioni finanziarie le FA 6A e 6C. Il peso della P6 sulla disponibilità complessiva del PSR (9,6%) infatti diminuisce rispetto al PSR ver. 10 (11,6%). Gli indicatori di obiettivo sono corretti sulla base dell'attuazione.

Nella **FA 6A** si confermano le risorse (lo 0,1% del PSR): pertanto non vi sono modifiche agli indicatori in termini di beneficiari attesi (n. 113) e posti di lavoro creati (**T20**=n.113).

Nella **FA 6B** le variazioni finanziarie interessano prevalentemente la Misura 19 che passa da 66,4 milioni di euro a 85,9; le integrazioni (19,5 milioni di euro, + 29%) interessano tutte le SM tranne la SM 19.3. Aumenta la dotazione della SM 19.2 (+29%) che conferma il proprio peso (78%) sul totale e l'equilibrio tra i due TO

19.2.01 e 19.2.02; aumentano la dotazione delle SM 19.1 e 19.4 in particolare a carico del TO 19.1.01 che raddoppia come incidenza sul budget disponibile rispetto alla precedente dotazione, per consentire ai GAL la preparazione delle future strategie locali di tipo partecipativo per gli anni di programmazione 2021 e 2022. La dotazione della M7 cresce del 6% a carico solamente del TO 7.4.01 (+ 1,685 milioni di euro); diminuiscono le risorse per i TO 7.2.01 e 7.4.02 e 7.3.01. La M1 perde il 3% della dotazione e di conseguenza diminuiscono i partecipanti ad azioni di formazione.

L'indicatore **T21** calcolato come % popolazione rurale interessata da SSL sulla popolazione rurale (il 64,3% della popolazione regionale, pari a 2.866.849 abitanti) passa dal 17,4% al 24,9% (+ 43%) in quanto l'indicatore di output popolazione rurale interessata da SSL passa da 500.000 a 714.332 abitanti sulla base dell'effettiva selezione dei GAL.

L'indicatore **T22**: percentuale di popolazione rurale che beneficia di migliori servizi/infrastrutture (aspetto specifico 6B) determinato dalle misure sui servizi finanziate con bandi regionali (SM 7.2 e 7.4) passa dal 6,33% al 3,29% della popolazione rurale. Nonostante le operazioni beneficiarie del sostegno attese crescano da 42 a 54, il bacino di popolazione netta che beneficia di migliori servizi si dimezza (94.425 abitanti invece che 181.556), sulla base degli indicatori rilevati in fase di attuazione.

L'indicatore **T23**: posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati (LEADER, aspetto specifico 6B) resta invece stabile e pari a 111 posti di lavoro.

La dotazione finanziaria della **FA 6C** resta stabile (51,6 milioni di euro) e rappresenta il 3,1% del PSR. Gli indicatori obiettivo sono stati modificati sulla base dell'attuazione, a seguito della cancellazione del TO 7.3.02 le cui risorse sono state spostate sul TO 7.3.01 aumentando le tratte realizzate, prevedendo una crescita per l'indicatore di output relativi alla popolazione netta che beneficia di migliori servizi (che passa da 154.120 a 299.904 abitanti) e di conseguenza per l'indicatore **T24** calcolato come percentuale della popolazione rurale che beneficia di servizi/infrastrutture nuovi o migliorati (TIC) sulla popolazione rurale (2.866.849 abitanti) passa da 5,38% a 10,46%.

Tabella 2 - Confronto delle modifiche apportate agli indicatori nel PSR ver 10 e PSR ver 11

Priorità	Focus Area	Modifiche agli indicatori del PSR					
		Indicatori finanziari		Indicatori di output fisico		Indicatori target	
		PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11
P1	FA1A	87.790.676 euro	91.901.437 euro	M01 – Spesa pubblica totale in EUR (da 1.1 a 1.3) 17.647.669 M02 – Spesa pubblica totale in EUR (da 2.1 a 2.3) 2.836.808 M16 – Spesa pubblica totale in EUR (da 16.1 a 16.9) 54.433.200	M01 – Spesa pubblica totale in EUR (da 1.1 a 1.3) 21.568.245 M02 – Spesa pubblica totale in EUR (da 2.1 a 2.3) 5.636.808 M16 – Spesa pubblica totale in EUR (da 16.1 a 16.9) 64.696.385	T1: percentuale di spesa a norma degli articoli 14, 15 e 35 del Reg (UE) n. 1305/2013 in relazione alla spesa totale per il PSR (aspetto specifico 1A) 7,48	T1: percentuale di spesa a norma degli articoli 14, 15 e 35 del Reg (UE) n. 1305/2013 in relazione alla spesa totale per il PSR (aspetto specifico 1A) 5,77
	FA1B			Gruppi operativi del PEI da finanziare N 154 Interventi di cooperazione di altro tipo (da 16.2 a 16.9) N 126	Gruppi operativi del PEI da finanziare N 219 N. di interventi di cooperazione di altro tipo (da 16.2 a 16.9) N 115	T2: N totale di operazioni cooperazione sovvenzionate nel quadro della misura di cooperazione [articolo 35 del regolamento (UE) n. 1305/2013] (aspetto specifico 1B) 280	T2: N totale di operazioni cooperazione sovvenzionate nel quadro della misura di cooperazione [articolo 35 del regolamento (UE) n. 1305/2013] (aspetto specifico 1B) 294
	FA1C			Formazione/acquisizione di competenze (1.1) – partecipanti ad azioni di formazione N 18.760	Formazione/acquisizione di competenze (1.1) – partecipanti ad azioni di formazione N 20.825	T3: N totale di partecipanti formati a norma dell'articolo 14 del Reg (UE) n. 1305/2013 19.245	T3: N totale di partecipanti formati a norma dell'articolo 14 del Reg (UE) n. 1305/2013 20.825
P2	2A	97.848.823,91 euro	160.312.008,91 euro	O4 Numero di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A) n. 560	O4 Numero di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A) n. 1.212	T4: percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A) 0,76	T4: percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A) 1,65
	2B	137.566.854 euro	190.167.272 euro	O4 Numero di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B) n. 1.588	O4 Numero di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B) 1.738 unità.	T5: percentuale di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B) 2,16	T5: percentuale di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B) 2,37.
P3	3A	242.240.347 euro	306.519.297 euro	O4 Numero di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A) n. 595	O4 Numero di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A) n. 1.620	T6: percentuale di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché ad associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A) 0,81	T6: percentuale di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché ad associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A) 2,2

Priorità	Focus Area	Modifiche agli indicatori del PSR					
		Indicatori finanziari		Indicatori di output fisico		Indicatori target	
		PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11
	3B	50.949.203 euro	58.526.836 euro	O4 Numero di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B) n. 723	O4 Numero di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B) n. 772	T7: percentuale di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B) 0,98	T7: percentuale di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B) 1,05.
P4	4A	173.885.062 euro	256.961.725 euro	M10 - Superficie (ha) nel settore agroclimatico-ambientale (10.1) 122.195,00 M11 - Superficie (ha) – conversione all'agricoltura biologica (11.1) 30.763,00 M11 - Superficie (ha) – mantenimento dell'agricoltura biologica (11.2) 69.093 M12 - Superficie (ha) - Terreni agricoli NATURA 2000 (12.1) 152	M10 - Superficie (ha) nel settore agro climatico-ambientale (10.1) 141.277,00 M11 - Superficie (ha) – conversione all'agricoltura biologica (11.1) 79.431,00 M11 - Superficie (ha) – mantenimento dell'agricoltura biologica (11.2) 87.522 M12 - Superficie (ha) - Terreni agricoli NATURA 2000 (12.1) 152	T9: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi (aspetto specifico 4A) 24,79% T8: percentuale di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità (aspetto specifico 4A) 0,21%	T9: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi (aspetto specifico 4A) 42,61% T8: percentuale di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità (aspetto specifico 4A) 0,30%
	4B	285.793.713 euro	383.893.483 euro	M13 - Superficie (ha) - zone montane (13.1) 81.533 M13 - Superficie (ha) - altre zone soggette a vincoli naturali significativi (13.2) 17.190,00	M13 - Superficie (ha) - zone montane (13.1) 98.043 M13 - Superficie (ha) - altre zone soggette a vincoli naturali significativi (13.2) 202.182	T10: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica (aspetto specifico 4B) 20,18	T10: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica (aspetto specifico 4B) 27,80
	4C	12.193.161 euro	15.406.625 euro	M08 - Superfici interessate da investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (8.5) 1.311	M08 - Superfici interessate da investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (8.5) 1.827	T12: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo (aspetto specifico 4C) 19,61	T12: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo (aspetto specifico 4C) 27,99
P5	5A	16.657.943 euro	23.579.043 euro	M04 - Superficie (ha) interessata dagli investimenti finalizzati al risparmio idrico (ad es. sistemi di irrigazione più efficienti...) 2.727,70	M04 - Superficie (ha) interessata dagli investimenti finalizzati al risparmio idrico (ad es. sistemi di irrigazione più efficienti...) 4.175,00	T14: percentuale di terreni irrigui che passano a sistemi di irrigazione più efficienti (aspetto specifico 5A) 1,45	T14: percentuale di terreni irrigui che passano a sistemi di irrigazione più efficienti (aspetto specifico 5A) 1,62
	5C	11.790.257 euro	11.790.257 euro	N operazioni 255	N operazioni 255	T16: totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile (in EUR) (aspetto specifico 5C) 35.282.374	T16: totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile (in EUR) (aspetto specifico 5C) 19.894.938
	5D	26.059.130 euro	33.453.955 euro	M04 - UBA interessati da investimenti nella gestione	M04 - UBA interessati da investimenti nella gestione	T17: percentuale di UBA interessata da	T17: percentuale di UBA interessata da

Priorità	Focus Area	Modifiche agli indicatori del PSR					
		Indicatori finanziari		Indicatori di output fisico		Indicatori target	
		PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11	PSR ver 10	PSR ver 11
				dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e ammoniaca 19.218,00 M10 - Superficie (ha) (ad es. copertura vegetale, colture intercalari, uso ridotto di fertilizzanti, estensivizzazione...) 4.096,00	dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e ammoniaca 24.949,00 M10 - Superficie (ha) (ad es. copertura vegetale, colture intercalari, uso ridotto di fertilizzanti, estensivizzazione...) 4.096,00	investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (aspetto specifico 5D) 1,13 T18: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (aspetto specifico 5D) 7,45	investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (aspetto specifico 5D) 1,40 T18: percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca (aspetto specifico 5D) 11,25
	5E	12.623.588 euro	13.761.760 euro	M08 - Superficie (ha) da imboschire (allestimento - 8.1) 150,00	M08 - Superficie (ha) da imboschire (allestimento - 8.1) 150,00	T19: percentuale di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione che contribuiscono al sequestro e alla conservazione del carbonio (aspetto specifico 5E) 7,53	T19: percentuale di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione che contribuiscono al sequestro e alla conservazione del carbonio (aspetto specifico 5E) 7,53
P6 adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	6A	1.693.985 euro	1.693.985 euro	O4 Beneficiari che percepiscono aiuti N 113	O4 Beneficiari che percepiscono aiuti N 113	T20: posti di lavoro creati n. 113	T20: posti di lavoro creati n. 113
	6B	136.903.647 euro	157.459.99 euro	O19 N GAL 5	O19 N GAL 6		
		Le variazioni finanziarie interessano prevalentemente la M19 LEADER (+ 29%) e in misura più contenuta la M7 (+6%) a vantaggio solamente del TO 7.4.01. La M1 perde il -3% delle risorse.		O 18 Popolazione rurale interessata da SSL 500.000 abitanti	O18 Popolazione rurale interessata da SSL 714.332 abitanti	T21 % Popol. interessata da SSL 17,4%	T21 % Popol. interessata da SSL 24,9%.
				O3 Operazioni beneficiarie N 42	O3 Operazioni beneficiarie N 54	T23: posti di lavoro creati n 111.	T23: posti di lavoro creati n 111
			O15 Popolazione netta che beneficia di migliori servizi (M7) 181.556 abitanti	O15 Popolazione netta che beneficia di migliori servizi (M7) 94.425 abitanti	T22 % Popol che beneficia di migliori servizi 6,33%	T22 % Popol che beneficia di migliori servizi 3,29%	
		O12 Partecipanti ad azioni di formazione N 243	O12 Partecipanti ad azioni di formazione N 235				
	6C	51.609.625 euro	51.609.625 euro	O15 Popolazione netta che beneficia di migliori servizi 154.120 abitanti	O15 Popolazione netta che beneficia di migliori servizi 299.904 abitanti	T24: % Popol che beneficia di migliori servizi 5,38%	T24: % Popolazione che beneficia di migliori servizi 10,46%

Fonte: PSR versione 10 e PSR versione 11

Legenda - colore verde valore dell'indicatore in aumento nel PSR 11; colore rosso valore dell'indicatore in diminuzione, colore nero indicatore stabile.

3.2 La valutazione di obiettivi e risultati

La valutazione del raggiungimento di obiettivi e risultati si basa sulla quantificazione aggiornata al 31/12/2021 degli indicatori Target (con i relativi indicatori di risultato) e del grado di conseguimento (efficacia) del valore obiettivo previsto nel PSR ver. 11.

Gli indicatori obiettivo, indicati con la lettera T e un numero progressivo, sono generalmente calcolati come rapporto tra un indicatore di output (numeratore) e un indicatore di contesto (denominatore); per tali indicatori è fissato un valore da raggiungere (target), con il quale vengono confrontati i corrispondenti indicatori di risultato (R) ottenuti nel corso della realizzazione del PSR.

Si evidenzia che non tutti gli indicatori target hanno un corrispettivo indicatore di risultato (è il caso degli indicatori target T1, T2, T3 e T16); inoltre, come meglio descritto più avanti nel testo, per i PSR sono previsti anche indicatori di risultato non associati ad indicatori target (cd. Indicatori di risultato complementari).

L'aggiornamento degli indicatori è stato effettuato sulla base delle estrazioni dal monitoraggio regionale fornite dalla Regione Emilia-Romagna (File trasversale).

Gli indicatori aggiornati fanno riferimento a **domande finanziate** (selezionate mediante il campo "Flag is Ammissibile" S), che hanno **ricevuto un acconto/saldo** per gli interventi finanziati dal PSR (campo - Stato Domanda Monitoraggio" domande concesse o erogate).

La selezione del periodo di riferimento comprende **tutte le annualità fino al 2021**, compreso il campo **vuote** (campo - Anno liquidazione); il campo anno di liquidazione vuoto corrisponde generalmente a domande in trascinamento dalla trascorsa programmazione.

Le domande con campo anno di liquidazione vuoto vengono computate negli indicatori solo quando ed esse corrisponde un importo di contributo liquidato lordo (quindi diverso da zero/diverso da vuoto).

Il grado di raggiungimento degli obiettivi (confronto di efficacia) avviene tra quanto realizzato al 31/12/2021 e il livello obiettivo PSR ver 11, tendendo ovviamente conto delle modifiche agli indicatori target a seguito della proroga di due anni della programmazione 2014-2020 (cfr. Cap. 2).

Per quanto riguarda la **Priorità 1**, l'aggiornamento degli indicatori Target sulla base di quanto realizzato al 31/12/2021 evidenzia che:

- la spesa pubblica complessivamente concessa ed erogata³ per le Misure 1, 2 e 16 ammonta a 37.381.386 di euro, il 40,7% della disponibilità del PSR ver 11 (91.901.437 euro), con una crescita del 58% rispetto al 2020 (euro 23.587.328).
- L'indicatore **T1** "percentuale di spesa a norma degli articoli 14, 15 e 35 del Reg (UE) n. 1305/2013 in relazione alla spesa totale per il PSR" raggiunge il 2,3% della nuova disponibilità del PSR ver 11 (euro 1.591.635.674) con un grado di conseguimento dell'obiettivo pari al 40%;
- l'indicatore **T2** "interventi di cooperazione sovvenzionati nel quadro della misura di cooperazione [articolo 35 del regolamento (UE) n. 1305/2013] realizzato al 31/12/2021 ammonta complessivamente a 159, circa il 50% in più dei 104 interventi indicati nella tabella D Target finali realizzati della RAA 2020. Di questi interventi, 99 riguardano i gruppi di cooperazione del PEI (TO 16.1.01) e 60 gruppi diversi dal PEI (16.2.01, 16.9.01 e 19.9.02). Il grado di conseguimento del target rimodulato nel PSR ver.11 (294, con 14 gruppi cooperativi in più, afferenti in particolare al TO 16.1.01) è buono e si assesta al 53,4%;
- L'indicatore **T3** "numero totale di partecipanti formati a norma dell'articolo 14 del Reg (UE) n. 1305/2013" realizzato al 31/12/2021 ammonta a n. 21.157 formati. Tale valore considera i soggetti che hanno partecipato a più corsi e che alla data del 31/12/2021 sono stati liquidati e hanno esito positivo alla formazione. Rispetto al 2020 si nota un incremento di partecipanti formati del 17%. Tali formati rappresentano il 102% del valore obiettivo del PSR ver. 11 (n. 20.825).

³ Considerando le domande con Stato Domanda Monitoraggio concessa ed erogata.

Come osservato nel Cap. 2, nell'ambito delle **Priorità 2 e 3** nell'ultima versione del PSR (v.11) sono stati modificati tutti gli indicatori target (T4, T5, T6 e T7) al fine di renderli adeguati alla valutazione dei nuovi interventi legati alla competitività del settore agroalimentare previsti a seguito della proroga di due anni della programmazione 2014-2020.

Come osservato nel Cap. 2, nell'ambito delle **Priorità 2 e 3** nell'ultima versione del PSR (v.11) sono stati modificati tutti gli indicatori target (T4, T5, T6 e T7) al fine di renderli adeguati alla valutazione dei nuovi interventi legati alla competitività del settore agroalimentare previsti a seguito della proroga di due anni della programmazione 2014-2020.

Nella FA 2A il valore dell'indicatore **T4** "Percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento" realizzato (0,72%) conferma il dato della RAA 2020, in quanto resta stabile il numero delle aziende sovvenzionate. Il grado di conseguimento dell'obiettivo, ricordando che il valore raddoppia nel PSR ver. 11, è buono (43,4%):

Nella FA 2B l'indicatore **T5** "Percentuale di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR" passa da 1,76% a 1,85% con un grado di conseguimento dell'obiettivo del PSR ver. 11 (pur aumentato) che raggiunge il 78,9%, con una elevata efficacia.

Nella FA 3A l'indicatore **T6** "Percentuale di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a gruppi/organizzazioni di produttori "determinato dalle 1.650 aziende sostenute, ha raggiunto il 2,25%, superando l'obiettivo programmato (102%) che è stato notevolmente incrementato nel PSR ver. 11 (da 0,81% a 2,2%).

Nella FA 3B l'indicatore **T7** "percentuale di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B) raggiunge lo 0,28% determinato da 204 beneficiari finanziati, con un grado di conseguimento dell'obiettivo (aumentato a 1,05%) che si assesta al 26,4%.

Anche nell'ambito delle **Priorità 4 e 5** nella versione 11 del PSR sono stati rimodulati tutti gli indicatori target al fine di riallineare gli obiettivi al periodo di estensione della programmazione e ai nuovi interventi previsti con le risorse aggiuntive, adeguandoli inoltre alle variazioni introdotte con precedenti modifiche (vedi Cap. 2).

In particolare, i nuovi valori degli indicatori target della **FA 4A (T9** "percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi" e **T8** "percentuale di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità") adeguano gli obiettivi alle modifiche finanziarie intervenute e riflettono l'incremento delle superfici sotto impegno atteso a seguito del nuovo bando previsto per la M11, della nuova dotazione della M08 e della nuova perimetrazione della zone soggette a vincoli naturali significativi, che ha portato all'aumento dell'estensione dei terreni agricoli che possono beneficiare della relativa indennità (SM 13.2). Al termine del 2021, l'indice di efficacia del T9 risulta molto avanzato (96%), in quanto gran parte dei TO aveva già mostrato un picco di superficie sotto impegno al 2020. Anche l'indice di efficacia del T8 (35%) può essere valutato positivamente, considerati l'aumento del valore target e il numero di progetti ancora in corso.

I nuovi valori degli indicatori target delle **FA 4B e 4C (T10** "percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica" e **T12** "percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo") rispecchiano le modifiche finanziarie e la previsione di incremento delle superfici destinate alla produzione biologica. Gli indici di efficacia di questi indicatori al termine del 2021 rimangono molto avanzati (T10=94%, T12=91%) per la motivazione già espressa nel caso della FA 4A.

Il nuovo target della **FA 5A (T14** "percentuale di terreni irrigui che passano a sistemi di irrigazione più efficienti") riflette l'aumento di risorse destinate a potenziare gli investimenti per il risparmio idrico (M04). L'indice di efficacia realizzato al 2021 (70%) ancora non tiene conto delle superfici che saranno interessate dai progetti in corso di realizzazione.

Nella FA 5C gli investimenti totali (risorse pubbliche e private) attivati dalle domande concluse nell'ambito del TO 6.4.02 a 31/12/2021 raggiungono un importo pari a euro 7.911.783, pari al 39,7% dell'indicatore target **T16** (totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile) definito nel PSR (versione 11). Si segnala che l'elevato numero di domande ammesse a finanziamento ma ancora in fase di realizzazione evidenziano una elevata potenzialità realizzativa, ben superiore a quella raggiunta considerando i soli investimenti conclusi.

Per quanto riguarda la **FA 5D**, il valore dell'indicatore **T17** (percentuale di UBA interessata da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e ammoniaca), adeguato a seguito dell'incremento di dotazione per il tipo di operazione 4.1.04, risulta già ampiamente superato in virtù degli interventi realizzati al 2021 (indice di efficacia > 300%). Il valore di UBA realizzato è stato calcolato dal Valutatore sulla base dei dati forniti dalla Regione e ottenuti incrociando i CUAA dei beneficiari del TO 4.1.04 che hanno concluso gli investimenti (178 CUAA) con i dati anagrafici delle aziende stesse tratti dalla banca dati delle comunicazioni presentate ai sensi della Direttiva Nitrati (DB INFO-Liquami), evitando i doppi conteggi. Rispetto alla stessa stima effettuata nel 2020, si evidenzia una crescita di circa 25.000 UBA.

La rimodulazione dell'indicatore **T18** (percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca) adegua il valore obiettivo al picco di superficie sotto impegno che il PSR ha già raggiunto nell'ambito della M10, come indicato dall'indice di efficacia (100%).

Anche l'indicatore **T19** (percentuale di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione che contribuiscono al sequestro e alla conservazione del carbonio), rimasto invariato tra la versione 10 e la versione 11 del PSR, conserva un indice di efficacia superiore al 100%.

Nella **Priorità 6**, per quanto riguarda la **FA 6A** dal sistema di monitoraggio risultano sei interventi saldati al 31/12/2021. A ogni nuova impresa avviata cui corrisponde una posizione lavorativa creata: ne consegue che al 31/12/2021 le posizioni lavorative create sono pari a 6, il 5,3% del valore del target **T20** Posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati. L'indicatore non presenta variazioni rispetto al RVI 2014-2020.

Nella **FA 6B**, l'efficacia dell'indicatore **T21** Percentuale di popolazione rurale interessata da strategie di sviluppo locale si colloca al 100% a seguito della rimodulazione effettuata dell'indicatore di output (714.332 abitanti) sulla base della popolazione residente nei territori dei sei GAL selezionati.

L'aggiornamento dell'indicatore **T22** al 31/12/2021 è effettuato sulla base della popolazione residente nei Comuni nei quali sono ubicati gli interventi conclusi, evitando i doppi conteggi (popolazione netta)⁴. All'indicatore contribuiscono tre TO destinati a Comuni e altri Enti pubblici: TO 7.2.01 Realizzazione di impianti pubblici per la produzione di energia da fonti rinnovabili; TO 7.4.01 Strutture polifunzionali socioassistenziali per la popolazione e TO 7.4.02 Strutture per i servizi pubblici.

I progetti conclusi al 31/12/2021 sono 30 di cui 10 nel TO 7.2.01, 9 nel TO 7.4.01 e 11 nel TO 7.4.02. La quantificazione del T22 riconduce a 100.788 unità, mediamente poco più di 4.000 abitanti per comune. Tale valore rappresenta il 107% della popolazione obiettivo del PSR ver. 11 (O15=94.425 abitanti) nuovamente quantificato dal PSR sulla base della stima del numero medio di abitanti in un comune zona D (3.200 abitanti) e della stima degli abitanti serviti da ciascun impianto pubblico per la produzione di energia da fonti rinnovabili (500 abitanti). Il valore realizzato di T22 è pari al 3,52% della popolazione rurale regionale, superando il valore obiettivo (T22=3,29%).

⁴ Come suggerito anche dal documento redatto dal Gruppo di Lavoro tematico n.8 nell'ambito del Working Package "Ex post evaluation of RDPs 2014-2020: Learning from practice".

Tabella 3 - Popolazione residente nei Comuni interessati dai progetti conclusi per TO

Comune	Popolazione (anno 2021)	TO 7.2.01	TO 7.4.01	TO 7.4.02	Totale
BAISO	3.209	1	1		2
CERIGNALE	117	1	1		2
CODIGORO	11.175			1	1
CORNIGLIO	1.739			1	1
CORTE BRUGNATELLA	532	1		1	2
FAENZA	2.534	1			1
FANANO	2.945		1		1
FIVIZZANO	10.301			1	1
GAZZOLA	2.096			1	1
GUIGLIA	4.033		1		1
IMOLA	3.241		1		1
LANGHIRANO	14.637			1	1
MESOLA	6.475			1	1
MONGHIDORO	3.731	1			1
MONZUNO	6.337	1			1

Comune	Popolazione (anno 2021)	TO 7.2.01	TO 7.4.01	TO 7.4.02	Totale
MORFASSO	875	1		1	1
OTTONE	443		1		1
PONTE DELL'OLIO	4.601			1	1
BRISIGHELLA	7.204		1		1
SOLIGNANO	1.704	1			1
TIZZANO VAL PARMA	2.118		1		1
TOANO	4.106		1		1
TRAVO	2.154	1		1	2
VALMOZZOLA	528	1			1
VENTASSO	3.953			1	1
Totale complessivo	100.788	10	9	11	29

Fonte Elaborazioni Agriconsulting su dati del Sistema regionale di monitoraggio e ISTAT 2021

L'aggiornamento dell'indicatore **T23** Posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati (LEADER) applica il parametro relativo all'investimento necessario per creare una nuova unità lavorativa (euro/ULA) quantificato nell'Aggiornamento del Rapporto di valutazione Intermedia 2014-2020 (cfr. CEQ 17⁵), agli investimenti ammessi - pari a oltre 30,6 milioni di euro - dei 389 progetti saldati nei TO rivolti alle imprese al 31/12/2021.

Tale aggiornamento riconduce a 73 ULA create, il 66% del Target T23 (111 posti di lavoro). Rispetto all'indicatore quantificato nell'ARVI 2014-2020 si segnala una crescita di 27 ULA (+59%), determinato dall'aumento dei progetti conclusi (+51%) e degli investimenti ad essi relativi.

Tabella 4 - Quantificazione dei posti di lavoro creati (ULA)

TO PSR 2014-2020	Categoria azione	Costo per occupato (€/ULA)	Interventi conclusi (numero)	Volume investimenti (€)	T23= ULA create (stima)
19.2.01 - 4.1.01	Rafforzamento imprese	457.767	256	16.271.137	35,5
19.2.01- 4.2.01		503.569	18	3.050.759	6,1
19.2.01- 6.4.01	Diversificazione	474.233	19	3.768.688	7,9
19.2.01- 6.2.01	Sostegno imprese extra-agricole	15.412	5	92.832	6,0
Totale azioni ordinarie			298	23.183.416	55,6
19.2.02 specifica	Sostegno imprese extra-agricole	428.167	91	7.457.689	17,4
Totale azioni specifiche			91	7.457.689	17,4
Totale complessivo 2021			389	30.641.105	73,0
Totale 2020 (ARVI 2014-2020)			255	10.345.722	46

Fonte Elaborazioni Agriconsulting su dati del Sistema di monitoraggio, indagini PSR 2014-2020 e indagini PSR 2007-2013

⁵ Il parametro investimento/ULA è stato quantificato sulla base di:

- TO 4.1.01 (azioni ordinarie) indagini CAPI condotte nel 2020 su un campione di progetti conclusi nel 2019;
- TO 4.1.02 e 6.4.01 (azioni ordinarie) parametri desunti dal Rapporto ex post del PSR 2007-2013;
- TO 6.2.01 (azioni ordinarie) relazioni tecniche allegate alla domanda di sostegno, PSR 2014-2020;
- azioni specifiche (categoria azione Sostegno alle imprese extra-agricole) informazioni fornite dai GAL su Unità di lavoro a tempo pieno create quando l'intervento è a regime (per le azioni di start-up) nel sistema di monitoraggio, PSR 2014-2020.

L'aggiornamento dell'Indicatore **T24** "percentuale di popolazione rurale che beneficia di servizi/infrastrutture nuovi o migliorati (TIC)" è stato effettuato sulla base della popolazione residente nei Comuni interessati dagli interventi conclusi del TO 7.3.01 al 31/12/2021. Le n. 10 domande relative a interventi conclusi riguardano la realizzazione di infrastrutture a gestione diretta Regione Emilia-Romagna, a vantaggio di 17 Comuni, 5 in più del 2020. La popolazione residente in tali 17 Comuni è pari a 87.172 unità a fronte di una popolazione obiettivo del PSR ver 11 (O15) stimata pari a 299.904 abitanti.

L'indicatore **T24** realizzato nel 2021 è pari al 3%% della popolazione rurale regionale, il 29,1% del valore obiettivo dell'indicatore T24 determinato dall'8% delle risorse erogate del complessivo disponibile.

Tabella 5 - Quantificazione della popolazione interessata dal TO 7.3.01

Domanda	Comune interessato dall'intervento	Popolazione (Istat 2021)	Contributi erogati euro
5054434	Goro	3609	50.746
	Montese	3236	36.923
5054333	Casteldelci	375	486.291
5046256	Carpineti	3908	60.197
	Tresignana	6911	23.879
5048998	Monterenzio	6182	465.678
	Sarsina	3329	141.707
5054417	Maiolo	784	148.519
5054039	Vernasca	2015	221.873
5029065	Ventasso	4037	417.567
5103156	Mercato Saraceno	6860	19.823
	Valsamoggia	31834	364.965
5048991*	Toano	4.106	48.306
	Villa Minozzo	3478	1.287.210
5054413*	Pennabilli	2624	198.633
	San Leo	2824	22.356
	Talamello	1060	55.431
Totale		87.172	4.050.104

Fonte Elaborazioni Agriconsulting su dati del Sistema regionale di monitoraggio e ISTAT 2021

Legenda * Domande concluse nel 2021

Tabella 6 - Indicatori di obiettivo (target) e risultato

P	FA	Denominazione dell'indicatore obiettivo (target)	M/TO che contribuiscono all'obiettivo	Dati di base (indicatori) utilizzati per il calcolo degli obiettivi realizzati				Obiettivi realizzati al 2021 (c)	Obiettivi del PSR al 2026 (d)	Grado di conseguimento al 2021 (c)/(d)
				Output	Realizzato al 2021 ⁶ (a)	Denominatore e (eventuale)	Valore (b)			
1	1A	T1 Percentuale di spesa a norma degli articoli 14, 15 e 35 del regolamento (UE) n. 1305/2013 in relazione alla spesa totale per il PSR (aspetto specifico 1A)	M01, M02, M16	Spesa pubblica totale (da 1.1 a 1.3) + Spesa pubblica totale (da 2.1 a 2.3) + Spesa pubblica totale (da 16.1 a 16.9) in euro	37.381.386 ⁷	Totale spese pubbliche preventivate per il PSR	1.591.635.674	2,3%	5,77%	40%
	1B	T2 Numero totale di interventi di cooperazione sovvenzionati nel quadro della misura di cooperazione (articolo 35 del regolamento (UE) n. 1305/2013) (aspetto specifico 1B)	M16	N. di gruppi operativi del PEI da finanziare (costituzione e gestione) (16.1) + N. di interventi di cooperazione di altro tipo (da 16.2 a 16.9)	-	-	-	159 ⁸	294	54%
	1C	T3 Numero totale di partecipanti formati a norma dell'articolo 14 del regolamento (UE) n. 1305/2013 (aspetto specifico 1C)	TO 1.1.01, TO 1.3.01	N. di partecipanti ad azioni di Formazione	21.157	-	-	21.157 ⁹	20.825	102%
2	2A	R1/T4 Percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A)	TO 4.1.1	Numero di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A)	524 ¹⁰	C 17 Aziende agricole (fattorie) totale	73.470	0,71%	1,65%	43,4%
	2B	R3/T5 Percentuale di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B)	SM 6.1	Numero di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il	1377 ¹¹	C 17 Aziende agricole (fattorie) totale	73.470	1,87%	2,37%	78,9%

⁶ Le "operazioni realizzate" fanno riferimento a domande finanziate che hanno ricevuto almeno un acconto per gli interventi finanziati dal PSR.

⁷ Per il calcolo dell'indicatore di output O1 "Spesa pubblica totale (da 1.1 a 1.3) + Spesa pubblica totale (da 2.1 a 2.3) + Spesa pubblica totale (da 16.1 a 16.9) in euro" sono state selezionate le domande delle Misure 1,2,6 con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB (inclusi i vuoti) ad eccezione del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N e dal campo "Flag is Ammissibile" le S.

⁸ Per il calcolo degli indicatori di output O16 "N. di gruppi operativi del PEI da finanziare (costituzione e gestione) (16.1)" e O17 "N. di interventi di cooperazione di altro tipo (da 16.2 a 16.9)" sono state conteggiate le domande (senza ripetizioni) della Misura 16 con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB (inclusi i vuoti) ad eccezione del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N e dal campo "Flag is Ammissibile" le S e dal campo Contributo Liquidato Lordo (da SOC) valori diversi da 0 e da nullo

⁹ Per il calcolo dell'indicatore sono stati utilizzati i dati relativi al Dettaglio corsi e formati fornito da Regione all'anno 2021, conteggiando le domande (con ripetizioni) del TO 1.1.01 con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda" le domande liquidate; dal campo "Codice Settore" il TO 1.1.01; dal campo "Anno Riferimento" le date comprese entro il 2021; dal campo "Data Protocollo" le date comprese entro il 2021; dal campo "Test" le S.

¹⁰ Per il calcolo dell'indicatore di output O4 "Numero di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento (aspetto specifico 2A)" sono state selezionate le aziende beneficiarie del TO 4.1.01 (FA 2A) con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB (inclusi i vuoti) ad eccezione del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N, dal campo "Flag is Ammissibile" le S e dal campo Contributo Liquidato Lordo (da SOC) valori diversi da 0 e da nullo.

¹¹ Per il calcolo dell'indicatore di output O4 "Numero di aziende agricole che attuano un piano di sviluppo/investimenti per i giovani agricoltori con il sostegno del PSR (aspetto specifico 2B)" sono state selezionate le aziende beneficiarie del TO 6.1.01 con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB ad eccezione dei vuoti e del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N e dal campo "Flag is Ammissibile" le S e dal campo Contributo Liquidato Lordo (da SOC) valori diversi da 0 e da nullo

P	FA	Denominazione dell'indicatore obiettivo (target)	M/TO che contribuiscono all'obiettivo	Dati di base (indicatori) utilizzati per il calcolo degli obiettivi realizzati				Obiettivi realizzati al 2021 (c)	Obiettivi del PSR al 2026 (d)	Grado di conseguimento al 2021 (c)/(d)
				Output	Realizzato al 2021 ⁶ (a)	Denominatore e (eventuale)	Valore (b)			
				sostegno del PSR (aspetto specifico 2B)						
3	3A	R4/T6 Percentuale di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a gruppi/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A)	SM 3.1	Numero di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A)	1.650 ¹²	C 17 Aziende agricole (fattorie) - totale	73.470	2,25%	2,20%	102,08%
	3B	R5/T7: percentuale di aziende agricole che partecipano a regimi di gestione del rischio (aspetto specifico 3B)	TO 5.1.01 TO 5.1.02 TO 5.1.03	N. di beneficiari per azioni di prevenzione (5.1) - aziende agricole	204 ¹³	C 17 Aziende agricole (fattorie) - totale	73.470	0,28%	1,05%	26,44%
4	4A	R7/T9: Percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi (aspetto specifico 4A)	TO 8.1.01, 8.1.02, 10.1.01, 10.1.06, 10.1.07, 10.1.09, 10.1.10, 11.1.01, 11.2.01, 13.1.01, 13.2.01	Terreni agricoli oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi (ha)	436.210	C 18 Superficie agricola - SAU totale	1.064.210	40,99%	42,61%	96%
		R6/T8 percentuale di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità (aspetto specifico 4A)	TO 8.5.01	Foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione in sostegno della biodiversità (ha)	643,39	C 29 Foreste e altre superfici boschive (FOWL) - totale	611.000	0,11%	0,30%	35%
	4B	R8/T10 Percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica (aspetto specifico 4B)	TO 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 10.1.1, 10.1.7, 10.1.9, 10.1.10, 11.1.1, 11.2.1	Terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione idrica (ha)	278.172	C 18 Superficie agricola - SAU totale	1.064.210	26,14%	27,8%	94%
	4C	R10/T12 Percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo (aspetto specifico 4C)	TO 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 10.1.1, 10.1.3, 10.1.4, 10.1.10, 11.1.1, 11.1.2	Terreni agricoli oggetto di contratti di gestione volti a migliorare la gestione del suolo e/o a prevenire l'erosione del suolo (ha)	272.437	C 18 Superficie agricola - SAU totale	1.064.210	25,60%	27,99%	91%
5	5A	R12/T14 Percentuale di terreni irrigui che passano a sistemi di irrigazione più efficienti (aspetto specifico 5A)	TO 4.1.03, 4.3.02	Superficie (ha) interessata da investimenti finalizzati al risparmio idrico	2.938 ^(*)	C 20 Terreni irrigui - totale	256.980	1,14%	1,62%	70,4%

¹² Per il calcolo dell'indicatore di output O4 "Numero di aziende agricole che ricevono un sostegno per la partecipazione a regimi di qualità, mercati locali e filiere corte, nonché a associazioni/organizzazioni di produttori (aspetto specifico 3A)" sono state selezionate le aziende beneficiarie del TO 3.1.01 con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB (inclusi i vuoti) ad eccezione del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N e dal campo "Flag is Ammissibile" le S e dal campo Contributo Liquidato Lordo (da SOC) valori diversi da 0 e da nullo

¹³ Per il calcolo dell'indicatore di output O4 "N. di beneficiari per azioni di prevenzione (5.1) - aziende agricole" sono state selezionate le aziende beneficiarie del TO 5.1.01, 5.1.03 e 5.1.04 (FA 3B) con le seguenti modalità: selezionando dal campo "Stato Domanda Monitoraggio" le domande concesse o erogate; selezionando dal campo "Anno liquidazione" tutti gli anni presenti nel DB (inclusi i vuoti) ad eccezione del 2022; selezionando dal campo "Gruppo esiti negativi" le N e dal campo "Flag is Ammissibile" le S. e dal campo Contributo Liquidato Lordo (da SOC) valori diversi da 0 e da nullo.

P	FA	Denominazione dell'indicatore obiettivo (target)	M/TO che contribuiscono all'obiettivo	Dati di base (indicatori) utilizzati per il calcolo degli obiettivi realizzati			Obiettivi realizzati al 2021 (c)	Obiettivi del PSR al 2026 (d)	Grado di conseguimento al 2021 (c)/(d)	
				Output	Realizzato al 2021 ⁶ (a)	Denominatore e (eventuale)				Valore (b)
5	5C	T16 Totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile (aspetto specifico 5C)	TO 6.4.02, 6.4.03	Totale investimenti (pubblici e privati) in EUR		-		19.894.938		
	5D	R16/T17 Percentuale di UBA interessata da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e ammoniacca (aspetto specifico 5D)	TO 4.1.04	UBA interessati da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e ammoniacca	77.589	C 21 Capi di bestiame - totale	1.203.660	6,4%	1,4%	460%
		R17/T18 Percentuale di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniacca (aspetto specifico 5D)	TO 10.1.01, 10.1.02, 10.1.04	Terreni agricoli oggetto di contratti di gestione miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniacca (ha)	119.238	C 18 Superficie agricola - SAU totale	1.064.210	11,20%	11,25%	100%
	5E	R20/T19 Percentuale di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione che contribuiscono al sequestro e alla conservazione del carbonio (aspetto specifico 5E)	TO 10.1.01, 10.1.03, 10.1.04, 10.1.07, 10.1.09, 10.1.10	Terreni agricoli e forestali gestiti in maniera tale da promuovere il sequestro e la conservazione del carbonio (ha)	137.152	C 18 Superficie agricola - SAU totale + C 29 Foreste e altre superfici boschive (FOWL) - totale	1.675.210	8,19%	7,53%	109%
6	6A	R21/T20 Posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati (aspetto specifico 6A)	TO 6.2.01	N. posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati	6	-	-	6	113	5,3%
	6B	R22/T21 Percentuale di popolazione rurale interessata da strategie di sviluppo locale (aspetto specifico 6B)	SM 19.1, 19.2, 19.3, 19.4	Popolazione coperta dai GAL	714.332 ¹⁴	C 1 Popolazione rurale e intermedia	2.866.849	24,9%	24,9%	100%
		R23/T22 Percentuale di popolazione rurale che beneficia di migliori servizi/infrastrutture (aspetto specifico 6B)	SM 7.2, 7.4	Popolazione netta che beneficia di migliori servizi/infrastrutture	100.788 ¹⁵	C 1 Popolazione rurale e intermedia	2.866.849	3,5%	3,29%	107%
		R24/T23 Posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati (LEADER) (aspetto specifico 6B)	SM 19.2, 19.3	N. posti di lavoro creati nell'ambito dei progetti finanziati (LEADER)	73	-	-	73	111	66%
	6C	R25/T24 percentuale di popolazione rurale che beneficia di servizi/ infrastrutture nuovi o migliorati (TIC) (aspetto specifico 6C)	SM 7.3	Popolazione che beneficia di infrastrutture TI nuove o migliorate	87.172 ¹⁶	C 1 Popolazione rurale e intermedia	2.866.849	3%	10,46%	29,1%

(*) il valore realizzato considera le superfici interessate dalle 6 operazioni "in trascinamento" approvate nel precedente periodo di programmazione e concluse entro il 2018.

Fonte: elaborazione Agriconsulting su dati del Sistema di monitoraggio Regionale e altre Fonti

¹⁴ Popolazione residente (ISTAT anno 2021) nei Comuni compresi nei territori dei GAL.

¹⁵ Popolazione residente (ISTAT anno 2021) nei Comuni in cui sono presenti interventi conclusi.

¹⁶ Popolazione residente (ISTAT anno 2021) nei Comuni in cui sono presenti interventi conclusi.

➤ Indicatori di risultato complementari

Come già accennato, vi sono poi gli "Indicatori di risultato complementari" che non vengono comparati con un valore target.

Nella tabella seguente sono riportati questi indicatori distinti per Focus Area. Come si può osservare, per ogni indicatore di risultato complementare sono riportati i valori dei contributi primari e secondari¹⁷ derivanti dai TI programmati nel PSR e i valori totali ottenuti dalla somma o media ponderata di entrambe le tipologie di contributo.

Tabella 7 - Indicatori di risultato complementari

FA	Indicatori di risultato complementari	Valore totale realizzato	Ultimo aggiornamento	TO programmati nella FA che hanno fornito contributi primari	Contributi primari	TO programmati in altre FA che hanno fornito contributi secondari	Contributi secondari
2A	R2 Cambiamento della produzione agricola nelle aziende agricole sovvenzionate/ULA (unità di lavoro annuo) valore netto	16.028 €/ULA	2020	4.1.01 (FA 2A)	22.466	4.1.02 (FA 2B)	8.265
5A	R13 Aumento dell'efficienza nell'uso dell'acqua nel settore agricolo nell'ambito di progetti sovvenzionate dal PSR: Risparmio idrico per unità di superficie (proxy)	6.125 m ³ ha anno ⁻¹	2020	4.1.03, 4.3.02	-	4.1.01, 10.1.01, M 11	6.125 m ³ /ha/anno
5C	R15 Energia rinnovabile prodotta attraverso progetti sovvenzionate	1.393 TEP	2021	6.4.02	679 TEP	7.2.01, 6.4.01, 4.1.01., 4.1.02	714 TEP
5D	R18 Riduzione delle emissioni di metano e protossido di azoto	18.730 Mg CO ₂ e anno ⁻¹	2020	4.1.04, 10.1.01, 10.1.02, 10.1.04	6.246 Mg CO ₂ e anno ⁻¹	4.1.01, 10.1.07, 10.1.09, 10.1.10, M 11	12.484 Mg CO ₂ e anno ⁻¹
	R19 Riduzione delle emissioni di ammoniaca	1.793 Mg NH ₃ anno ⁻¹	2020	4.1.04, 10.1.01, 10.1.02, 10.1.04	926 Mg NH ₃ anno ⁻¹	4.1.01, 10.1.07, 10.1.09, 10.1.10, M 11	867 Mg NH ₃ anno ⁻¹

Fonte: elaborazione Agriconsulting su dati indagini dirette e altre fonti

L'indicatore **R2** Cambiamento della produzione agricola nelle aziende agricole sovvenzionate/ULA (unità di lavoro annuo) (FA 2A), misura la variazione della produzione agricola (PLV) nelle aziende agricole sovvenzionate, rispetto alle unità di lavoro annuo (ULA) impiegate nelle stesse.

L'aggiornamento dell'indicatore R2 è stato condotto utilizzando le informazioni economiche rilevate direttamente presso le aziende agricole beneficiarie degli interventi TI 4.1.01 (FA 2A e 2B) conclusi entro il 31/12/2019 e i dati disponibili nella RICA elaborati per la stima dei contributi primari e secondari al netto delle variazioni intervenute in assenza dell'intervento.

Non essendoci ulteriori dati di natura primaria disponibili sugli interventi conclusi dopo il 2019 l'ultimo aggiornamento dell'indicatore è relativo all'anno contabile 2020. Come si vede nella tabella per il TI 4.1.1 (FA 2A) il valore dell'indicatore R2 è pari a 22.466 €/ULA); mentre per il TI 4.1.1 (FA 2B), che fornisce un contributo secondario, il valore dello stesso è pari a 8.265 €/ULA). Sommando (in maniera ponderata) i due contributi il contributo complessivo del PSR all'indicatore R2 è pari a 16.028 €/ULA.

¹⁷ Seguendo le indicazioni della tabella degli indicatori di risultato riportata nel "Working Document – SFC 2014 EAFRD AIR technical guidance" (versione 23 luglio 2018): i contributi primari sono quelli generati da misure programmate nella focus area di riferimento per l'indicatore; i contributi secondari sono generati da misure programmate in altre focus area e che non concorrono alla quantificazione degli indicatori target; i contributi secondari non sono applicabili (N/A) agli indicatori di risultato/target (R/T) ma sono quantificabili con gli indicatori di risultato complementari.

La stima dell'indicatore complementare R13 è stata effettuata nell'ARVI 2014-2020 utilizzando quale indicatore di efficienza "proxy" la variazione dei consumi annuali di acqua per l'irrigazione riferiti all'unità di superficie agricola irrigata. Per la stima del suddetto indicatore sono stati considerati separatamente: gli interventi per il risparmio della risorsa idrica attivati nella FA 5A (contributo primario dei TO 4.1.03 e 4.3.02); gli impegni programmati in altre focus area che hanno fornito contributi secondari alla riduzione dei consumi irrigui (TO 4.1.01, TO 10.1.01, M 11).

Sono inoltre stati considerati 3 principali passaggi entro i quali si realizzano le azioni di efficientamento, producendo un risparmio idrico potenziale:

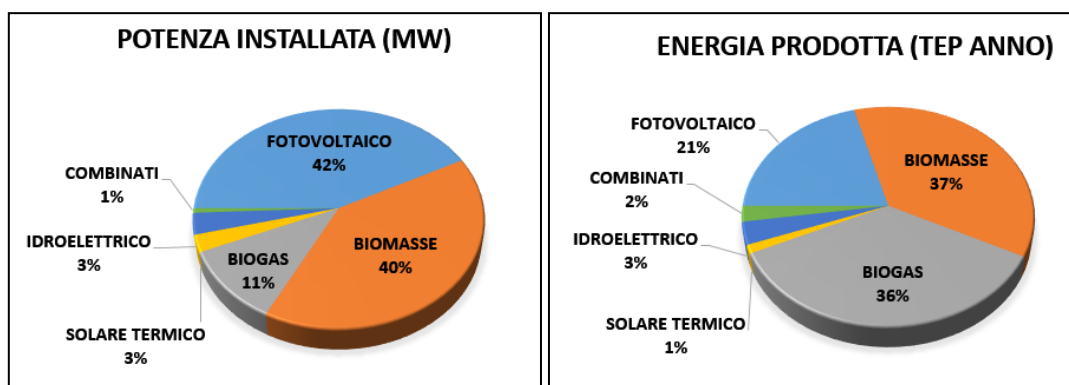
- 1) Risparmio idrico potenziale prodotto dalle attività di accumulo e distribuzione interaziendali (RIP-1), realizzato con i TO 4.1.03 e 4.3.02;
- 2) Risparmio idrico potenziale prodotto dalle attività di distribuzione al campo (RIP-2), realizzato con il TO 4.1.01;
- 3) Risparmio idrico potenziale prodotto dalle attività di previsione dei volumi irrigui da distribuire attraverso l'impiego di sistemi di consulenza all'irrigazione (IRRINET) (RIP-3) applicati nei terreni serviti dagli invasi, realizzato con i TO 4.1.03 e 4.3.02 e con gli impegni aggiuntivi facoltativi (IAF 25) nell'ambito del TO 10.1.01 e della M 11.

Rispetto al dicembre 2020, gli investimenti concessi con i TO 4.1.3 e 4.3.02 risultano ancora corso, con l'eccezione di un intervento del TO 4.1.03. quelli realizzati con il sostegno del TO 4.1.01 erano per lo più conclusi già nel 2020. Si prevede pertanto di aggiornare le stime in annualità successive, quando i risultati degli investimenti avranno prodotto variazioni più sostanziali dell'indicatore R13.

Con riferimento all'indicatore R15, l'aggiornamento al dicembre 2021 ha evidenziato un rilevante aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili rispetto alla valutazione 2014-2020, sia nell'ambito dei TO specificamente volti allo scopo – TO 6.4.02 +28%, valore pari a 679 TEP, sia nell'ambito di quelli non direttamente rivolte allo sviluppo delle FER + 15%, valore pari a 714 TEP).

Il valore complessivo, pari a 1.393 TEP (+21% rispetto alla valutazione 2014-2020) è prevalentemente legato - in termini di potenza installata - al settore del fotovoltaico e a quello della generazione di energia da biomasse legnose (pari all'82% della potenza complessiva installata), mentre in termini di energia rinnovabile prodotta annualmente il maggiore contributo (73% del totale) è correlato in egual misura al settore della valorizzazione energetica delle biomasse e del biogas.

Le altre tipologie di impianti FER (idroelettrico, solare termico ecc.) rimangono marginali, come del resto accade nel contesto nazionale, dove emergono solo per soddisfare specifici fabbisogni aziendali.



Per la stima degli indicatori R18 (riduzione delle emissioni di gas serra) e R19 (riduzioni delle emissioni di ammoniaca) vengono esaminate separatamente: 1) la componente dovuta al miglioramento delle pratiche di coltivazione dei terreni; 2) la componente dovuta agli investimenti realizzati dalle aziende zootecniche nelle diverse fasi di trattamento, stoccaggio e spandimento dei reflui. La prima componente subisce modifiche poco significative tra il 2020 e il 2021, essendo ormai stabilizzate le superfici sotto impegno negli anni di picco. La componente dovuta agli investimenti realizzati negli allevamenti con il TO 4.1.04 (contributo primario) e con

il TO 4.1.01 (contributo secondario) è stata stimata nell'ARVI 2014-2020, assegnando gli investimenti a diverse categorie e procedendo alla modellizzazione delle emissioni dell'ammoniaca (NH₃) e dei gas serra metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) entro ciascuna categoria d'intervento, in modo da quantificare la riduzione di emissioni realizzata dai beneficiari nel passaggio dalle tecniche adottate precedentemente all'investimento a quelle migliorative riferite all'investimento. Tali modellizzazioni sono state effettuate incrociando i dati del Sistema di monitoraggio regionale con i dati relativi alle specie allevate e alla produzione delle deiezioni estrapolati dalle comunicazioni rese dai beneficiari ai sensi della Direttiva Nitrati. Si prevede di aggiornare le stime degli indicatori R18 e R19 in annualità successive, quando le comunicazioni nitrati potranno dar conto in modo più completo degli effetti degli investimenti conclusi.

Per questi indicatori si riportano pertanto i valori stimati nell'ARVI 2014-2020.

Indicatori specifici regionali

Tabella 8 - Elenco degli indicatori specifici regionali quantificati

Codice	Definizione	Unità di misura	Valore realizzato	Ultimo aggiornamento
IS1	Aumento di valore aggiunto	euro	383.346.215	2021
IS2	Superfici agricole ad elevata valenza naturale	ha	313.244	2020
IS3	SAU ad agricoltura biologica	% SOI/SAU	14%	2020
IS4	Estensione interventi di connessione degli habitat naturali	ha	8.021	2020
IS5	Variazione dei carichi di azoto nelle aree di intervento	kg*ha ⁻¹	-12,6	2020
	Variazione dei carichi di fosforo nelle aree di intervento	kg*ha ⁻¹	-5,0	2020
	Variazione dei bilanci di azoto nelle aree di intervento	kg*ha ⁻¹	-6,8	2020
	Variazione dei bilanci di fosforo nelle aree di intervento	kg*ha ⁻¹	-2,3	2020
IS6	Variazione dell'uso dei prodotti fitosanitari di cui	%	2,28	2020
	prodotti a tossicità acuta elevata (GHS06)	%	3,09	2020
	prodotti a tossicità cronica elevata (GHS08)	%	-1,86	2020
	prodotti a sospetta o comprovata cancerogenicità o teratogenicità (GHS8 ex R40 e R63)	%	-32,07	2020
	prodotti a medio-bassa tossicità (GHS07)	%	-4	2020
	prodotti non pericolosi (ALTRO NON GSH 06,07,08)	%	17,35	2020
	RAME	%	2,75	2020
p.a. ammessi dal Reg. 834	%	17,35	2020	
IS7	Variazione (incremento) degli apporti di sostanza organica stoccata o "stabile" (SOS) nelle aree agricole di intervento	kg*ha ⁻¹	106	2020
		Gg*anno ⁻¹	30,8	2020
IS8	SAU coltivata con tecniche conservative	ha	1.221	2020
IS11	Incremento del carbonio sequestrato annualmente nella biomassa forestale	Mg*anno ⁻¹ CO ₂ e	26.213	2020
IS13	Produttori che allevano almeno una specie con il metodo biologico	n	601	2020

Fonte: elaborazione Agriconsulting su dati indagini dirette e altre fonti

All'indicatore **IS1 Aumento di valore aggiunto** contribuiscono i TO 4.1.01, 4.2.01, 6.4.01, conclusi sia in ambito PSR che in ambito LEADER, e il TO 6.1.01 e/o il TO 4.1.02 programmati nell'ambito della FA 2B. Rispetto all'aggiornamento 2020 (239.996.334 euro) si nota un notevole incremento del valore aggiunto stimato legato all'avanzamento del Programma nel 2021 in termini di interventi conclusi.

Gli indicatori da IS2 a IS13 non mutano il valore realizzato al 2020, in quanto si riferiscono ad anni di picco rimasti sostanzialmente invariati.

➤ Indicatori aggiuntivi

Per quanto riguarda l'indicatore aggiuntivo A.7.3.1 "Superficie forestale regionale interessata da interventi di ripristino a seguito di incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici" (CEQ 7 - Focus Area 3B) determinato dal Tipo di Operazione 8.3.01 – Prevenzione delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici - alla data del 31/12/2021 risultano conclusi 33 interventi, per un investimento complessivo pari a 3.300.905 € (l'aiuto è pari al 100% della spesa ammissibile).

Le superfici boscate complessive oggetto di intervento sono pari a 2.214,8 ettari, di cui il 14% correlati ad interventi selvicolturali tradizionali (ad es. diradamenti), mentre la restante parte è correlata ad interventi mirati (realizzazione di strutture per il monitoraggio degli incendi, adeguamenti ai criteri di sicurezza delle viabilità forestale, lavori di consolidamento delle pendici adiacenti alle infrastrutture forestali antincendio, etc...). Le suddette superfici sono prevalentemente (91% del totale) localizzate in zona montana (LR 10/2004) ed in zona svantaggiata montana (Reg (UE)1305/2913, art 32 par.1a). Gli interventi hanno interessato prevalentemente le province di Parma e Vicenza (rispettivamente il 30% delle superfici complessive), la provincia di Bologna (19) e Reggio Emilia (11%), nonché in parte minore le province di Forlì e Ravenna.

A fronte di quanto sopra evidenziato, è possibile stimare un valore realizzato dell'indicatore aggiuntivo A.7.3.1 pari allo 0,35% della *superficie forestale regionale¹⁸ interessata da interventi di ripristino a seguito di incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici*.

3.3 La valutazione d'impatto

Di seguito si riporta la tabella completa con gli indicatori d'impatto e la relativa quantificazione e si richiamano brevemente i principali cambiamenti determinati dal PSR sul contesto socioeconomico e ambientale.

L'aggiornamento degli indicatori d'impatto socioeconomico mostra dinamiche positive relativamente agli effetti del PSR sul tessuto imprenditoriale e sul mercato del lavoro regionale. Tali effetti derivano dalla conclusione di numerosi interventi nel corso del 2021 in particolare nell'ambito dei Progetti di Filiera.

La redditività delle imprese agricole (indicatore C26 Reddito da impresa agricola¹⁹) misurata a livello regionale come remunerazione dei fattori apportati dall'imprenditore (terra, capitale e lavoro) è aumentata tra il 2014 e il 2020 del 10,3%: i dati RICA mostrano infatti che il valore del reddito delle imprese è passato da 32.327 euro/ULA familiari (2014) a 35.643 euro/ULA (2020). In tale contesto l'intervento del PSR ha sostenuto il reddito delle aziende agricole beneficiarie producendo un impatto a livello regionale di 3.329 euro/ULA familiari (indicatore d'impatto **I.01**).

Il PSR ha contribuito all'aumento del reddito dei fattori produttivi in agricoltura, calcolato come rapporto tra valore aggiunto e unità di lavoro impiegate nei processi produttivi, producendo un impatto (indicatore d'impatto **I.02**) a livello regionale 2.527 euro/ULA.

Il PSR ha favorito l'aumento della produttività del lavoro nelle aziende beneficiarie, sostenendo la crescita della produzione aziendale e una meno proporzionale crescita dei costi, a fronte di un contesto regionale

¹⁸ Fonte: Sintesi dei risultati del terzo Inventario Forestale Nazionale (INFC2015) – Superficie forestale totale Emilia-Romagna: 638.816 ha.

¹⁹ L'indicatore è stato calcolato dal Valutatore sulla base dei dati disponibili dalla RICA; infatti, per tale indicatore non sono disponibili dati ufficiali dal sito della Rete Rurale Nazionale (dati non disponibili).

sostanzialmente positivo nel 2020 (in crescita rispetto al 2019), portando quindi ad un aumento dell'indicatore proxy dell'indicatore d'impatto **I.03**.

Coerentemente con l'obiettivo prioritario della Strategia Europa 2020 che ha fissato tra il 67% e il 69% il target del tasso di occupazione della popolazione di età compresa tra i 20 e i 64 anni per l'Italia, il PSR ha promosso la creazione d'impres e fornito il sostegno per la diversificazione dell'economia rurale e la crescita delle opportunità occupazionali nei territori rurali. Gli interventi realizzati nelle FA 6A e 6B (LEADER) e nelle FA 2A, 2B e 3A, hanno generato rispettivamente 72,1 e 1.264 unità di lavoro annue (ULA). Il numero di posti di lavoro creati grazie agli interventi del PSR è stimato quindi in 1.336 ULA con un impatto dello 0,051% sulla variazione del tasso di occupazione regionale nella fascia 20-64 anni (indicatore d'impatto **I.14**), che nel 2021 si è attestato al 73,0%, valore in leggera flessione rispetto ai tre anni precedenti.

Per quanto riguarda gli effetti del PSR sul contesto ambientale, le modifiche apportate al programma nel 2021 promettono di prolungare la durata dei benefici evidenziati nell'ARVI 2014-2020, potenziando inoltre il contributo del programma al raggiungimento degli obiettivi europei in tema di protezione della biodiversità, clima, energia, riduzione degli inquinanti e risparmio idrico in agricoltura, in coerenza con gli orientamenti europei e con i vincoli imposti da NGEU. Tali effetti saranno rilevabili in seguito all'emissione dei nuovi bandi e all'avvio dei nuovi impegni sul biologico, nonché alla conclusione degli investimenti ancora in corso o programmati. L'avanzamento del programma tra il 2020 e il 2021, descritto nel capitolo precedente, non ha generato modifiche sostanziali degli indicatori di output rispetto al 2020. Si prevede pertanto di aggiornare gli indicatori di impatto successivamente, quando saranno apprezzabili le variazioni determinate dal PSR 11. Per una sintesi della valutazione degli impatti ambientali si rimanda quindi al precedente capitolo 2.2.4.

Tabella 9 - Indicatori di impatto del PSR

Indicatore d'impatto		Unità di misura	Indicatore di contesto corrispondente		Contributo PSR (Valore)	Ultimo aggiornamento
			Codice	Valore aggiornato		
I.01. Reddito da impresa agricola		Euro/ULA (non salariate)	ICC26 Reddito da impresa agricola (RN/ULF)	35.643 euro/ULA (anno 2020)	3.329	2021
I.02. Reddito dei fattori in agricoltura		Euro/ULA	ICC25 Reddito dei fattori in agricoltura	41.296 euro/ULA (anno 2020)	2.527	2021
I.03. Produttività totale dei fattori in agricoltura		PLV/COSTI (proxy)	-	-	3,56	2021
I.07. Emissioni di GHG dovute all'agricoltura	Emissioni di gas serra dovute all'agricoltura	1 000 t di CO ₂ equivalente	C45. Emissioni di GHG dovute all'agricoltura	3.302.000 (2019)	-110.629	2020
	Emissioni di ammoniaca dovute all'agricoltura	1 000 t di NH ₃	-	41.316 (2019)	-1.792	2020
I.08. Indice dell'avifauna in habitat agricolo (FBI)		Indice 2000 = 100	C35. Indice dell'avifauna in habitat agricolo (FBI)	62,33 (2020)	nd	2020
I.09. Agricoltura ad elevata valenza naturale		% AVN sul totale della SAU	C37. Agricoltura ad elevata valenza naturale	41,3	30	2020
I.10. Estrazione di acqua in agricoltura		1 000 m ³ /anno	C39. Estrazione di acqua in agricoltura	1.090	-6	2020
I.11.	Potenziale eccedenza di azoto sui terreni agricoli	kg di N/ha/anno	C40. Qualità dell'acqua	NA	- 1,7	2020
	Potenziale eccedenza di fosforo sui terreni agricoli	kg di P/ha/anno		NA	-1,5	2020
	Nitrati nelle acque dolci - Acque di superficie	% siti di monitoraggio – qualità elevata		NA	NQ	-
		% siti di monitoraggio – qualità discreta		NA	NQ	-
		% siti di monitoraggio – qualità scarsa		NA	NQ	-
	Nitrati nelle acque dolci - Acque sotterranee	% siti di monitoraggio – qualità elevata		75 (2016-2019)	NQ	-
		% siti di monitoraggio – qualità discreta		17 (2016-2019)	NQ	-
		% siti di monitoraggio – qualità scarsa		8 (2016-2019)	NQ	-
I.12. Materia organica del suolo nei seminativi	Totale	Mega tonnellate	C41. Materia organica del suolo nei seminativi	134 (2020)	17,9	2020
	Contenuto medio di carbonio organico	g/kg		NA	0,02	2020
I.13. Erosione del suolo per azione dell'acqua	Perdita di suolo dovuta a erosione idrica	t / ha / anno	C42. Erosione del suolo per azione dell'acqua	9,9 (2019)	-10%	2020
	Superficie agricola interessata da elevata erosione	1000 ha		393.671 (2016)	NQ	-
		% della superficie agricola totale			25,7 (2016)	NQ
I.14. Tasso di occupazione rurale 20-64 anni		%	ICC5 Tasso di occupazione	73,0 (anno 2021)	0,051	2021
I.15. Grado di povertà rurale	Tasso di povertà totale	% della popolazione totale		15,40 (anno 2017)	-	
				-	-	

Fonte: elaborazione Agriconsulting su dati indagini dirette e altre fonti

4. APPLICAZIONE SPERIMENTALE DELL'INDICE DI RISCHIO ARMONIZZATO AI DATI DELL'INDAGINE CAMPIONARIA NELLE AZIENDE ADERENTI AI SISTEMI DI PRODUZIONE INTEGRATA E BIOLOGICA

4.1 Introduzione

In occasione del Rapporto annuale di valutazione relativo al 2020 (RAV 2020) sono stati presentati i risultati finali dell'indagine campionaria sugli impieghi di fertilizzanti e fitofarmaci nelle aziende aderenti ai sistemi di produzione integrata e biologica.

L'indagine ha avuto l'obiettivo di raccogliere dati primari presso aziende agricole operanti nella regione Emilia-Romagna aderenti ai TO 10.1.01 (Produzione Integrata, AI) e 11.2.01 (Produzione Biologica, AB) del PSR 2014-20 (Reg. UE 1305/2013) e in aziende "convenzionali" (AK) aventi caratteristiche simili alle precedenti, ma non aderenti a tali tipi di operazioni. Ciò al fine di verificare ed analizzare le eventuali differenze quali-quantitative tra i due gruppi di aziende (in applicazione di un approccio "controfattuale" alla valutazione degli effetti) in relazione ai seguenti aspetti e variabili della gestione agronomica delle coltivazioni:

- fertilizzazione: tipi e livelli di impiego dei fertilizzanti minerali/di sintesi, dei fertilizzanti organici e degli ammendanti, con determinazione degli apporti ("carichi") dei nutrienti azoto e fosforo e di carbonio organico;
- difesa fitosanitaria e diserbo: quantità dei prodotti utilizzati classificati per livello di pericolo e tossicità, ai sensi del regolamento (CE) 1272/2008 ("cosiddetto CLP").

L'indagine ha previsto la raccolta di dati relativi alle annualità agrarie 2017, 2018 e 2019. Per la descrizione dettagliata dello schema di campionamento utilizzato e della metodologia di raccolta, verifica ed elaborazione dei dati dell'indagine si rimanda al citato Rapporto annuale di valutazione relativo al 2020 (RAV 2020).

A completamento dell'analisi sugli usi di pesticidi in ambito regionale, nell'ambito del presente Rapporto di valutazione si è voluto sperimentare l'utilizzo dell'Indice di rischio armonizzato (*Harmonised Risk Indicator – HRI*, DIR 2019/782), applicato ai dati puntuali ricavati nell'Indagine. Si ricorda che l'Indice considera le quantità complessive di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti fitosanitari a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009. L'applicazione ai dati scorporati di singole colture presenta quindi delle difficoltà metodologiche e va considerato come un primo tentativo di valutazione delle risultanze di questo indice nell'applicazione ad una specifica realtà regionale.

4.2 Metodologia impiegata.

Per il calcolo degli indici si è proceduto nella seguente maniera:

- 1) Identificazione di ogni principio attivo (p.a.) utilizzato sulle colture campione nel triennio 2017-2019;
- 2) Classificazione dei p.a. secondo quanto previsto dalla 'Methodology for calculating harmonised risk indicators for pesticides under Directive 2009/128/EC - 2021 edition' (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-qq-21-008>) e, in particolare, a quanto riportato nell'Annex 1 della suddetta pubblicazione;
- 3) Calcolo del valore indice (quantità distribuita kg ha^{-1} x valore indice corrispondente al gruppo di appartenenza del p.a.), che rappresenta quindi un carico di p.a. ponderato per la sua pericolosità;
- 4) Calcolo del valore medio ponderato dell'indice per coltura e tipo di operazione sia per le aziende Fattuali che Controfattuali;
- 5) Estensione al territorio, considerando la SAU Fattuale e Controfattuale delle colture oggetto di indagine e la ripartizione per zone altimetriche.

Da questi valori indice si è quindi potuto valutare l'effetto dell'applicazione dei tipi di operazione analizzati sulla SOI e sulla SAU.

Si fa notare che questa prima analisi è stata effettuata considerando il valore calcolato secondo quanto riportato al punto 3). Il valore dell'indice di rischio armonizzato prevede di standardizzare i valori, fatto pari a 100 il valore medio del triennio 2011-2013. Non essendo disponibili i dati di questo triennio per le colture e tipi di operazione analizzati, si è fatto riferimento all'indagine svolta dal Valutatore nell'ambito della precedente programmazione, svolta per le medesime colture sia per il Biologico che per l'integrato. Tale indagine era riferita al triennio 2009-2011, considerato sufficientemente prossimo a quanto previsto dalla UE per il calcolo dell'Indicatore di rischio armonizzato 1 (HRI1). I valori dei carichi pesati ricavati da questa indagine sono stati quindi applicati alle superfici attuali delle colture indagate, creando la baseline per il calcolo dell'HRI1 medio del triennio 2017-2019.

4.3 Risultati

Carichi pesati delle singole colture.

Nel corso del triennio 2017-2019 si sono rilevati un totale di 265 p.a. impiegati sulle colture indagate. Per il successivo calcolo dell'indice i p.a. rilevati sono stati suddivisi nelle seguenti categorie:

- 1) Rame;
- 2) Zolfo;
- 3) Altri p.a. chimici diversi da Rame e Zolfo;
- 4) Oli minerali;
- 5) Feromoni;
- 6) Prodotti microbiologici.

Per ognuna delle categorie identificate è stato calcolato il carico pesato (quantità distribuita moltiplicata per l'indice corrispondente al gruppo di appartenenza) e il carico pesato complessivo (somma dei valori di ogni categoria).

In Fig. 1 è riportato il quadro complessivo del confronto tra Fattuali e Controfattuali per le colture e i Tipi di operazione considerati, espressi come media regionale.

Figura 1 – Carico pesato per le varie combinazioni 'coltura x Tipo di operazione'. Dati medi del triennio 2017-2019.



Analizzando le varie colture (Tabella 10) si osserva che:

- nell'Erba medica sia Biologica che Controfattuale i carichi pesati sono estremamente bassi; nel Fattuale del Biologico, comunque, il carico pesato si riduce significativamente nell'areale di Montagna rispetto al suo Controfattuale e anche negli altri areali il limitatissimo carico pesato osservato nel Fattuale è legato a sporadici trattamenti a base di Zolfo;
- nel Frumento Biologico si osserva una riduzione significativa del carico pesato in Collina. Per questo cereale l'ANOVA non evidenzia altre situazioni di significatività, anche se i Fattuali presentano frequentemente una tendenza ad un carico pesato superiore rispetto al Controfattuale. Questa tendenza appare legata ai trattamenti a base di Rame e Zolfo, che rappresentano la totalità del carico pesato nel Biologico mentre nell'Integrato si aggiungono ad un fondo di altri trattamenti chimici simile a quello del Controfattuale;
- nel Mais Integrato non si osservano differenze significative nell'areale di Collina mentre il carico pesato appare superiore nella Pianura e questa differenza si riflette nel dato medio regionale;
- nel Pomodoro Biologico i Fattuali presentano un carico pesato significativamente inferiore rispetto ai Controfattuali (-31%); la riduzione è legata all'azzeramento del carico pesato dovuto a trattamenti chimici di sintesi mentre i carichi di prodotti a base Rame e Zolfo sono sostanzialmente simili;
- nel Pero Integrato i Fattuali presentano un carico pesato medio inferiore del 7% rispetto ai Controfattuali, principalmente legato ad un contenimento degli impieghi di Oli minerali, ma questa riduzione non risulta significativa;
- nella Vite si osserva una situazione eterogenea, con un incremento significativo del carico pesato nel Biologico in Montagna e nell'Integrato in Pianura, mentre la Vite Biologica di Pianura presenta un carico significativamente inferiore a quello del Controfattuale. A livello regionale, comunque, le differenze non risultano significative sia per il Biologico che per l'Integrato, anche se il valore medio è superiore nei Fattuali rispetto ai Controfattuali. Mentre nell'Integrato le differenze sono tutto sommato ridotte, risalta il risultato apparentemente contraddittorio del Biologico. Analizzando i valori delle singole componenti del carico pesato complessivo si vede come il maggior carico pesato del Fattuale sia dovuto in maniera limitata ai trattamenti a base di Rame mentre dipende sostanzialmente dai trattamenti con Zolfo. Soprattutto per i trattamenti a base polverulenta, i quantitativi di Zolfo impiegati sono molto elevati e, appartenendo lo Zolfo al gruppo D, le quantità distribuite vengono moltiplicate per un fattore pari a 8, determinando così un carico pesato particolarmente consistente.

Tabella 10 - ANOVA delle differenze tra indici pesati medi di Fattuali e Controfattuali nelle zone altimetriche e media Regionale.

Coltura	Biologico	C/Fatt	n	t	p	Sign.	Integrato	C/Fatt	n	t	p	Sign.
	(kg/ha)						(kg/ha)					
Montagna												
ERBA MEDICA	0.0	2.1	108	2.61	0.01	-						
FRUMENTO												
TENERO	6.9	0.6	74	-1.36	0.18	=	1.3	1.7	7	1.35	0.23	=
MAIS												
PERO												
POMODORO												
VITE	543.9	203.6	35	-2.31	0.03	+						
Collina												
ERBA MEDICA	0.4	0.3	76	-0.43	0.67	=						
FRUMENTO												
TENERO	0.1	2.1	68	2.93	0.00	-	8.4	12.0	24	-0.20	0.85	=
MAIS							10.0	17.4	6	1.26	0.26	=
PERO												
POMODORO												
VITE	357.4	354.8	133	0.61	0.54	=	264.0	357.8	41	-0.04	0.97	=
Pianura												
ERBA MEDICA	0.0	0.3	35	1.86	0.07	p<0.10						
FRUMENTO												
TENERO	37.1	24.8	43	-0.59	0.56	=	16.8	11.7	104	-0.99	0.32	=
MAIS							18.8	13.5	81	1.99	0.05	p<0.10
PERO							440.8	471.9	59	-0.27	0.79	=
POMODORO	69.5	101.0	17	3.37	0.00	-						
VITE	313.8	366.0	45	3.82	0.00	-	364.8	306.7	79	-2.19	0.03	+
Regione												
ERBA MEDICA	0.1	1.3	219	0.66	0.51	=						

FRUMENTO TENERO	12.4	10.4	185	-1.31	0.19	=	16.0	11.6	135	-0.93	0.35	=
MAIS PERO							18.7	13.6	87	2.25	0.03	+
POMODORO	69.5	101.0	17	3.37	0.00	-	440.8	471.9	59	-0.27	0.79	=
VITE	370.2	329.5	213	0.45	0.65	=	334.1	324.6	120	-1.25	0.21	=

4.4 Estensione territoriale

I valori unitari per le combinazioni 'Coltura x Tipo di operazione x Zona altimetrica' sono stati quindi impiegati per l'estensione al territorio dei valori ricavati dall'indagine.

Si è considerata la SOI a Biologico o Integrato e la SAU complessiva delle colture indagate. Applicando i carichi pesati unitari dei Fattuali sulla SOI e dei Controfattuali sulla rimanente quota della SAU, si è così calcolato il carico medio pesato Attuale. Successivamente, applicando i carichi del Controfattuale all'intera SAU della coltura, si è potuto stimare il carico pesato in assenza dei Tipi di operazioni considerate e, di conseguenza, l'effetto medio di riduzione sulla SOI e sulla SAU legato all'applicazione del Biologico e dell'Integrato. Il calcolo è stato effettuato per zona altimetrica e sull'intera superficie regionale. I risultati sono riportati nella seguente Tabella 11.

Tabella 11- Carichi pesati di fitofarmaci con l'applicazione dei Tipi di Operazione considerati (Attuale) e in loro assenza (Tutta la SAU a convenzionale). Media del triennio 2017-2019.

Altimetria	Azione	Attuale		Tutta la SAU a convenzionale		Delta %
		Superficie (ha)	Carico pesato	Superficie (ha)	Carico pesato	
Montagna	Biologico	27644	26.98	27644	11.50	134.7
	Integrato	1028	1.34	1028	1.67	-20.1
	Media AB+AI	28672	26.06	28672	11.14	133.9
	Convenzionale	27894	20.95	27894	20.95	0.0
	Media Montagna	56566	23.54	56566	15.98	47.3
Collina	Biologico	24662	91.58	24662	94.83	-3.4
	Integrato	8028	172.31	8028	234.22	-26.4
	Media AB+AI	32690	111.40	32690	129.06	-13.7
	Convenzionale	66530	133.89	66530	133.89	0.0
	Media Collina	99220	126.48	99220	132.30	-4.4
Pianura	Biologico	31462	95.74	31462	111.14	-13.9
	Integrato	134667	108.06	134667	111.91	-3.4
	Media AB+AI	166129	105.73	166129	111.76	-5.4
	Convenzionale	377536	113.12	377536	113.12	0.0
	Media Pianura	543665	110.86	543665	112.70	-1.6
Regione	Biologico	83768	71.82	83768	73.46	-2.2
	Integrato	143723	110.88	143723	117.95	-6.0
	Convenzionale	471960	110.60	471960	110.60	0.0
	Totale PSR sulla SOI	227492	96.50	227492	101.57	-5.0
	Totale PSR sulla SAU	699451	106.01	699451	107.66	-1.5

Nell'areale di Montagna si ha un incremento medio del carico pesato con l'applicazione dei tipi di operazione considerati, legato soprattutto alla SOI a Biologico che, in questo areale è sostanzialmente rappresentata da Vite ed Erba medica. Mentre la coltura erbacea ha un ridotto impatto sui carichi pesati, la Vite Biologica, come visto in precedenza, presenta carichi pesati più elevati del convenzionale, in particolare per la forte pesatura dei trattamenti a base di Zolfo. Ciò porta ad un incremento medio del carico pesato con l'applicazione del PSR. È però da sottolineare l'estensione ridotta della SAU di questo areale rispetto alla Collina e, soprattutto, alla Pianura.

Nella zona Collinare, l'applicazione del PSR ha portato ad una riduzione media del carico ponderato del 13,7% sulla SOI e del 4,4% sul complesso della SAU. L'effetto è principalmente dovuto al contenimento del carico nell'Integrato (-26,4%) mentre l'effetto nel Biologico è più limitato (-3,4%), a causa della rilevante presenza di Vite Biologica in questo areale.

Nella Pianura, areale più rilevante in termini di superficie, il PSR ha portato ad una riduzione dei carichi pesati del 5,4% sulla SOI e del 1,6% sulla SAU. A differenza della Collina, l'effetto maggiore è determinato dal

Biologico (-13,9%) rispetto all'Integrato (-3,4%), soprattutto per la rilevante presenza di Pomodoro Biologico e per il minor carico pesato della Vite Biologica in questo areale.

Nel complesso della Regione l'applicazione dei tipi di operazione previsti dal PSR ha consentito di ridurre il carico pesato del 5,0% sulla SOI e del 1,5% sulla SAU.

Confronto con la precedente programmazione e stima dell'Indicatore di rischio armonizzato 1 (HRI1).

Come precisato in precedenza nella presentazione della metodologia adottata, si è fatto riferimento all'indagine svolta nel periodo 2009-2011 per determinare la baseline per il calcolo dell'HRI1 per i tipi di operazioni e le colture analizzate. Applicando i valori dei carichi pesati medi per coltura e zona altimetrica alle superfici attuali, si è determinato il valore del carico pesato che si sarebbe verificato con l'adozione delle tecniche impiegate nel triennio di riferimento. Confrontando questi nuovi valori del carico pesato con quelli ottenuti con l'indagine 2017-19, si è quindi potuto calcolare l'HRI1 per le colture, le zone altimetriche e i tipi di operazione considerati e, quindi, i valori a livello regionale.

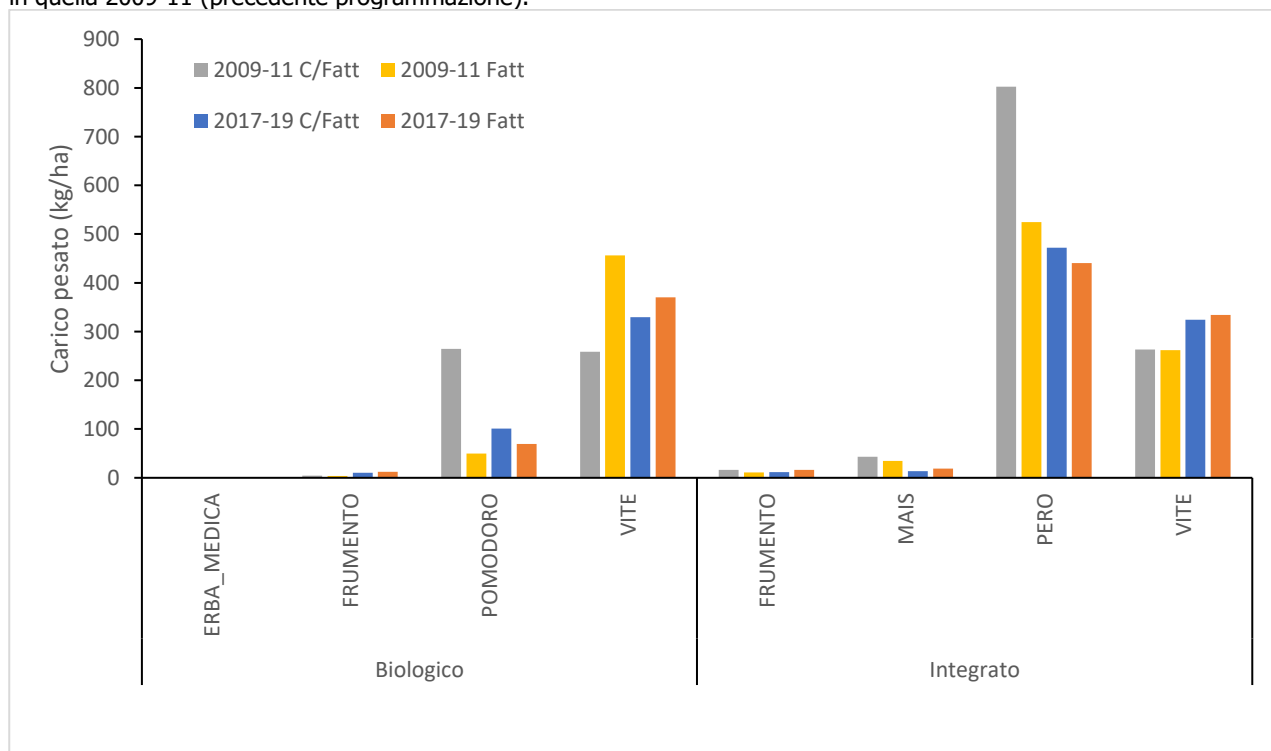
Si sono dapprima analizzati i carichi pesati medi regionali delle due indagini (Fig.2). Si può osservare come l'Erba medica Biologica ed il Frumento, sia Biologico che Integrato, presentino carichi pesati estremamente ridotti e in linea con quanto rilevato per la precedente programmazione. Anche il Mais Integrato evidenzia valori limitati dei carichi, anche se in questo caso si evidenzia una riduzione dei valori tra l'indagine 2009-11 e quella del 2017-19 (-68,3 e -46,3% rispettivamente per i Controfattuali ed i Fattuali).

Nel Pomodoro Biologico si osserva un netto miglioramento dei carichi nel Controfattuale (-61,8%) mentre nel Fattuale si registra un incremento del carico rispetto all'indagine precedente, anche se i valori attuali del Fattuale risultano comunque inferiori a quelli del Controfattuale.

Nel Pero Integrato si rileva una consistente riduzione dei carichi pesati sia per il Controfattuale (-41,2%) che per il Fattuale (-16%).

Nella Vite, invece, la situazione è più articolata, con un decremento del carico pesato nel Fattuale Biologico (-18,8%), un aumento nel Controfattuale Biologico (+27,6%) e un aumento generalizzato dei carichi pesati nell'Integrato rispetto alla precedente programmazione (in media +25,3%).

Figura 2 - Confronto tra carichi pesati medi Regionali per le colture e tipi di operazioni indagate nell'indagine 2017-19 e in quella 2009-11 (precedente programmazione).



Applicando i valori specifici del carico pesato alle varie colture e zone altimetriche è stato quindi possibile valutare il carico pesato medio che si sarebbe verificato con l'applicazione delle tecniche impiegate nel periodo 2009-11 sulle superfici attuali delle colture. Confrontando questi valori con quelli attuali è stato quindi calcolato l'HRI1 (Tab.12).

Nella Montagna il valore dell'HRI1 si è incrementato rispetto alla baseline, nonostante una forte riduzione nell'Integrato. Va però sottolineato che i valori assoluti dei carichi pesati sono estremamente limitati e una variazione anche modesta del carico porta a consistenti variazioni dell'HRI1. Nella Collina è da segnalare la riduzione dell'HRI1 del Biologico, anche se il valore medio dell'HRI1 per questo areale risulta relativamente elevato (HRI1=110). In Pianura si è osservato invece un HRI1 elevato nel Biologico, legato alla superficie a Vite, mentre nell'Integrato e nel Convenzionale l'indice è risultato ben inferiore a 100.

Considerando l'intera superficie regionale, si osserva una sostanziale costanza del valore dell'HRI1 del Biologico rispetto alla baseline e una riduzione dell'indice sia nell'Integrato che nel Convenzionale. Nel complesso della Regione, l'HRI1 si attesta su un valore pari a 90,6, in linea con quanto rilevato a livello nazionale per il triennio 2017-19 (90,7 - https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/sustainable-use-pesticides/harmonised-risk-indicators/trends-harmonised-risk-indicators-member-states_en).

Tabella 12 - Confronto tra carichi pesati nell'indagine 2017-19 e in quella 2009-11 (precedente programmazione) e stima dell'HRI1.

Altimetria	Azione	Carico pesato (kg/ha)		HRI
		2009-11	2017-19	
Montagna	Biologico	20.7	27.0	130.6
	Integrato	10.8	1.3	12.4
	Media AB+AI	20.3	26.1	128.3
	Convenzionale	17.2	21.0	122.2
	Media Montagna	18.8	23.5	125.5
Collina	Biologico	135.8	91.6	67.4
	Integrato	152.9	172.3	112.7
	Media AB+AI	140.0	111.4	79.6
	Convenzionale	102.7	133.9	130.4
	Media Collina	115.0	126.5	110.0
Pianura	Biologico	64.5	95.7	148.4
	Integrato	118.7	108.1	91.0
	Media AB+AI	108.5	105.7	97.5
	Convenzionale	136.1	113.1	83.1
	Media Pianura	127.6	110.9	86.9
Regione	Biologico	71.0	71.8	101.1
	Integrato	119.9	110.9	92.5
	Convenzionale	124.3	110.6	89.0
	Totale PSR sulla SOI	101.9	96.5	94.7
	Totale PSR sulla SAU	117.0	106.0	90.6

4.5 Considerazioni conclusive

L'analisi effettuata con la metodologia proposta dalla Direttiva 2009/128/EC ha permesso di evidenziare degli effetti positivi delle applicazioni dei tipi di operazione previsti sul carico pesato di fitofarmaci. In particolare, va sottolineata la riduzione del carico medio dell'Integrato (-6% come media regionale) mentre il Biologico ha evidenziato effetti variabili nelle varie combinazioni 'coltura x areale di coltivazione', con riduzioni dei carichi nella Vite di pianura e aumenti nell'areale di montagna. Per questo tipo di operazione va ricordato l'effetto rilevante dei trattamenti con Zolfo, in particolare in forma polverulenta, che vengono effettuati nel Biologico con dosi rilevanti e che sono penalizzati da un fattore di moltiplicazione pari a 8. Nella Vite Biologica, infatti, questi trattamenti rappresentano l'81% del carico pesato complessivo.

Il confronto con i dati rilevati nella precedente programmazione ha poi permesso di stimare l'indicatore HRI1. Va nuovamente ricordato che il calcolo dell'HRI1 sulla base dei carichi pesati di singole colture e su dati puntuali può portare a valori diversi da quelli ottenibili considerando l'intero sistema Regionale, come previsto dalla Direttiva 2009/128/EC. Inoltre, il periodo impiegato per il calcolo della baseline è solo parzialmente sovrapposto

alla finestra temporale indicata dalla Direttiva. I valori ottenuti vanno quindi considerati come delle prime approssimazioni al valore ottenibile a livello regionale.

Nonostante queste limitazioni metodologiche, il calcolo dell'HRI1 ha evidenziato alcuni effetti interessanti. Innanzitutto, il valore medio dell'indice per il triennio 2017-19 si allinea con quanto ottenuto a livello nazionale. Tra i tipi di operazioni, il Biologico evidenzia una sostanziale costanza dell'HRI1 tra i trienni 2009-11 e 2017-19, mentre si è osservata un'importante riduzione per l'Integrato e, soprattutto per il Convenzionale. Il risultato del Biologico era atteso, in quanto le tecniche di difesa sono sostanzialmente costanti nel tempo. La riduzione dell'indice nell'Integrato evidenzia lo sforzo per spingere verso una sempre maggiore ecocompatibilità della difesa delle colture, così come il calo dell'HRI1 nel Convenzionale evidenzia, come già osservato nell'analisi dei carichi di fitofarmaci, la tendenza all'allineamento su tecniche ecocompatibili anche nelle aziende non aderenti al PSR.